

SDK Android Tutorial

사용 가이드 Software

Version : 1.2.4

주식회사 다비오
2020/05/19

[STRICTLY CONFIDENTIAL] 본 문서는 기술정보 및 영업비밀 보호에 관한 법률을 포함하여 관련 법령에 따라 보호의 대상이 되는 기술 및 영업 보안 내용을 포함 하고 있을 수 있습니다. 본 문서에 포함된 정보의 전부 또는 일부를 제 3 자에게 무단으로 전달, 배포, 공개 또는 사용하는 것은 엄격하게 금지 됩니다. This document contains privileged and confidential information intended only for the use of the individual or entity to which it is addressed.

Revision History

| Version | Date | Contents |
|---------|------------|---|
| v.1.2.4 | 2020.05.19 | <ul style="list-style-type: none"> • VPSFragment Method 추가 <ul style="list-style-type: none"> ◦ setMapViewHandle ◦ setMapViewHandleBackground |
| v.1.2.3 | 2020.04.24 | <ul style="list-style-type: none"> • VPSFragment Method 추가 <ul style="list-style-type: none"> ◦ addContents2DList ◦ addContent2D ◦ removeContent2D ◦ addContents3DList ◦ addContent3D ◦ removeContent3D • VPSFragment Method 삭제 <ul style="list-style-type: none"> ◦ initContents2D ◦ initContents3D • Content2D Method 추가 <ul style="list-style-type: none"> ◦ getId ◦ setPosition ◦ getLocation ◦ getZ ◦ getScale ◦ setScale ◦ getVisibleDistance ◦ setVisibleDistance ◦ getEvent ◦ setEvent ◦ getView ◦ setView ◦ getViewRenderable ◦ getTransformableNode ◦ isActive |
| v1.2.2 | 2020.04.10 | <ul style="list-style-type: none"> • VPSFragment.getContent3DMoveAnimator Method추가 • Content3D Method 추가 <ul style="list-style-type: none"> ◦ getAnimationData ◦ getModelRenderable ◦ getTransformableNode ◦ isActive |

Content

| | |
|---------------------|-----------|
| 시작하기 | 10 |
| 다운로드 | 10 |
| Permission | 10 |
| build.gradle | 10 |
| IndoorMapConfig | 11 |
| MapView | 12 |
| 상세 설명 | 12 |
| 샘플 코드 (언어 : Kotlin) | 12 |
| 지도 로드 | 13 |
| MapOptions | 13 |
| MapEvent | 13 |
| Method | 14 |
| MapError | 15 |
| NetworkError | 16 |
| AnimationType | 16 |
| Reason | 16 |
| UIComponent | 18 |
| 상세 설명 | 18 |
| 기본 제공 컴포넌트 ID | 18 |
| 샘플 코드 (언어 : Kotlin) | 18 |
| 생성하기 | 19 |
| Method | 19 |
| UIPositionType | 19 |
| UIMarginType | 20 |
| VPSFragment | 20 |
| 상세 설명 | 2 |
| 샘플 코드 (언어 : Kotlin) | 20 |

| | |
|-------------------------|-----------|
| VPS View 로드 | 22 |
| VPSOptions | 22 |
| VPSOptions.Margin | 23 |
| VPSEvent | 23 |
| Method | 23 |
| ALIGN | 24 |
| VPSTrackingState | 25 |
| MotionGuideOptions | 26 |
| 상세 설명 | 26 |
| 생성하기 | 26 |
| Method | 26 |
| ProgressOptions | 27 |
| 생성하기 | 27 |
| Method | 27 |
| Content2D | 28 |
| 상세 설명 | 28 |
| Method | 28 |
| Content3D | 28 |
| 상세 설명 | 28 |
| 생성하기 | 28 |
| Method | 28 |
| ContnetEvent<Content3D> | 29 |
| DirectionType | 29 |
| 상세 설명 | 29 |
| DirectionType | 29 |
| Error | 30 |
| 상세 설명 | 30 |
| VPSError | 30 |
| Drawing | 30 |
| Marker | 31 |
| 상세 설명 | 32 |
| 샘플 코드 (언어 : Kotlin) | 32 |
| 생성하기 | 32 |
| MarkerOptions | 33 |
| MarkerEvent | 33 |
| Method | 33 |

| | |
|---------------------|-----------|
| FontWeight | 34 |
| Display | 35 |
| Align | 35 |
| Polyline | 35 |
| 상세 설명 | 35 |
| 샘플 코드 (언어 : Kotlin) | 35 |
| 생성하기 | 36 |
| PolylineOption | 36 |
| DrawEvent<Polyline> | 37 |
| Method | 37 |
| Cap | 37 |
| Join | 38 |
| Pattern | 38 |
| Polygon | 39 |
| 상세 설명 | 39 |
| 샘플 코드 (언어 : Kotlin) | 39 |
| 생성하기 | 39 |
| PolygonOptions | 40 |
| DrawEvent<Polygon> | 40 |
| Method | 40 |
| Circle | 41 |
| 상세 설명 | 41 |
| 샘플 코드 (언어 : Kotlin) | 41 |
| 생성하기 | 42 |
| CircleOptions | 42 |
| DrawEvent<Circle> | 42 |
| Method | 42 |
| Error | 43 |
| 상세 설명 | 43 |
| DrawError | 43 |
| RenderError | 43 |
| BasicType | 44 |
| Point | 45 |
| 상세 설명 | 46 |
| 생성하기 | 46 |
| Method | 46 |

| | |
|---------------------|-----------|
| Bounds | 46 |
| 상세 설명 | 47 |
| 생성하기 | 47 |
| Method | 47 |
| Image | 47 |
| 상세 설명 | 48 |
| 생성하기 | 48 |
| Method | 48 |
| ImageError | 48 |
| Location | 48 |
| 상세 설명 | 49 |
| 생성하기 | 49 |
| Method | 49 |
| Authorization | 49 |
| 상세 설명 | 49 |
| 생성하기 | 49 |
| Method | 49 |
| Size | 50 |
| 상세 설명 | 50 |
| 생성하기 | 50 |
| Method | 50 |
| Navigation | 50 |
| 상세 설명 | 51 |
| 샘플 코드 (언어 : Kotlin) | 51 |
| 생성하기 | 52 |
| NavigationOptions | 53 |
| NavigationEvent | 53 |
| Method | 53 |
| TransType | 54 |
| NavigationAction | 54 |
| ComputingType | 54 |
| NavigationMode | 54 |
| PathType | 55 |
| Routes | 56 |
| 상세 설명 | 56 |

| | |
|--------------------|-----------|
| Method | 56 |
| RouteDetailInfo | 56 |
| 상세 설명 | 56 |
| Method | 56 |
| NavigationSection | 57 |
| 상세 설명 | 57 |
| Method | 57 |
| NavigationLocation | 57 |
| 상세 설명 | 57 |
| Method | 57 |
| Error | 57 |
| 상세 설명 | 58 |
| NavigationError | 58 |
| Data | 58 |
| MapInfo | 58 |
| 상세 설명 | 59 |
| Method | 59 |
| FloorInfo | 60 |
| 상세 설명 | 60 |
| Method | 60 |
| PoiInfo | 60 |
| 상세 설명 | 2 |
| Method | 60 |
| Language | 61 |
| 상세 설명 | 61 |
| Method | 61 |
| PoiMetadata | 61 |
| 상세 설명 | 61 |
| Method | 61 |

시작하기

다비오맵스 SDK 는 [다비오맵스 실내지도플랫폼 지도를 활용한 서비스](#)를

[쉽고 빠르게 구축](#) 할 수 있는 다양한 기능들을 제공 합니다.

본 문서에서는 애플리케이션에 지도 기능을 구현하기 위한

[기본 개발환경 구성 및 SDK 설치방법](#)을 포함하여 [개발을 시작하기 전에 준비해야할 기본사항](#)들을 담고 있습니다.

다운로드

- Android용 최신 [다비오맵스 SDK](#)를 다운로드 후 설치하세요.

Permission

지도 로드를 위한 [internet permission](#)이 필수로 필요합니다.

- AndroidManifest.xml

```
<uses-permission android:name="android.permission.INTERNET"/>
<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_NETWORK_STATE"/>
```

build.gradle

- Project build.gradle

```
buildscript {
    repositories {
        google()
        jcenter()
    }
    dependencies {
        classpath 'com.android.tools.build:gradle:3.4.1'

        // NOTE: Do not place your application dependencies here; they belong
        // in the individual module build.gradle files
    }
}
```

- defaultconfig

Android 7.0(Nougat) 버전 이상 부터 사용 가능합니다.

```
minSdkVersion 24
```

- dependencies

필수 implementation

- androidx

```
implementation 'androidx.recyclerview:recyclerview:1.0.0'
```

- support Library

```
implementation 'com.android.support:recyclerview-v7:28.0.0'
```

- Google AR

```
implementation 'com.google.ar.sceneform.ux:sceneform-ux:1.15.0'
```

```
implementation 'com.google.ar.sceneform:core:1.15.0'
```

```
implementation 'com.google.ar.sceneform:assets:1.15.0'
```

```
implementation "com.google.ar.sceneform:animation:1.15.0"
```

```
implementation 'com.google.ar:core:1.15.0'
```

- Picasso

```
implementation 'com.squareup.picasso:picasso:2.71828'
```

IndoorMapConfig

apk 생성 시 개발 로그 숨김 처리를 위해 MapView를 사용하기 전에 세팅해두는 것이 좋습니다.

- release build Type

```
IndoorMapConfig.BUILD_DEBUG = false
```

- debug build Type

```
IndoorMapConfig.BUILD_DEBUG = true
```

기능이나 개발에 대한 문의 사항이 있는 경우, 1:1문의 또는 이메일[Platform.cs@dabeeo.com] 로 보내주시면 안내해 드리도록 하겠습니다.

MapView

상세 설명

지도 사용 인증, 지도 버전, 지도 zoom level, UI 사용 여부 등 해당 페이지에서는 [지도 뷰어를 나타내기 위한 기능들](#)을 제공합니다.

샘플 코드 (언어 : Kotlin)

```
<fragment
    android:name="com.dabeeo.maps.indoormap.MapView"
    android:id="@+id/mapview"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"/>

class DabeeoMapActivity : AppCompatActivity(){
    private lateinit var mMapView: MapView

    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        setContentView(R.layout.activity_dabeeo_map)

        mMapView = supportFragmentManager.findFragmentById(R.id.mapview) as MapView
        val mapOptions = object : MapOptions() {}.apply {
            minZoom = 3.0           // 최대 줌 설정
            maxZoom = 10.0          // 최소 줌 설정
            zoom = 5.0              // 진입 줌 설정
            isUiFloorControls = true // 층간 이동 UI 사용 설정
            isUiZoomControls = true  // 확대/축소 UI 사용 설정
        }
        val events = ArrayList<MapEvent>()
        events.add(mMapEvent)
        mMapView.getMapSync(mapOptions, events,
            Authorization("clientId", "clientSecret")) // 지도 로드
    }

    private val mMapEvent = object : MapEvent() { //MapEvent 생성
        override fun ready(mapView: MapView?, mapInfo: MapInfo?) {
            Log.e("DabeeoMapActivity", "MapView ready")
        }

        override fun error(code: String?, message: String?) {
            Log.e("DabeeoMapActivity", "MapView Error")
        }
    }
}
```

지도 로드

| Constructor | Type | Parameter | Parameter Description | Description |
|-------------|----------------|---------------|-----------------------|----------------|
| getMapSync | List<MapEvent> | events | MapEvent | 실내지도 지도 뷰어 초기화 |
| | Authorization | authorization | 인증 정보 객체 | |
| getMapSync | MapOptions | mapOptions | MapOptions | 실내지도 지도 뷰어 초기화 |
| | List<MapEvent> | events | MapEvent | |
| | Authorization | authorization | 인증 정보 객체 | |

MapOptions

| Option | Type | Default | Description |
|------------------|---------|--------------|---|
| version | String | 최신버전 | 지도 버전 |
| center | Point | 화면 중앙 자동 계산 | 실내지도 초기화 이후 최초 화면 중앙에 위치할 좌표 설정 |
| zoom | Double | 5 | 실내지도 초기화 이후 최초 zoom level 설정 |
| minZoom | Double | 1 | 확대/축소 변경 시 최소 zoom level 설정 |
| maxZoom | Double | 10 | 확대/축소 변경 시 최대 zoom level 설정 |
| floorlevel | Integer | 0 | 실내지도 초기화 이후 최초 표시할 층 설정 |
| tilt | Double | 90 | 실내지도 초기화 이후 최초 (카메라) 경사도 설정 |
| rotate | Double | 0 | 실내지도 초기화 이후 최초 지도 회전 정도 설정 |
| mapMode | MapMode | normal | 실내지도 초기화시 지도 모드 설정 |
| moveAnimation | Boolean | TRUE | 지도 이동 애니메이션 표현 여부 |
| zoomAnimation | Boolean | TRUE | 줌 애니메이션 표현 여부 |
| panningAnimation | Boolean | TRUE | 지도 Drag 이동 종료 시 관성 애니메이션 표현 여부 |
| zoomEnabled | Boolean | TRUE | 지도 확대 및 축소 제스처 제어 (pinch zoom) zoomControl을 통한 확대 및 축소 제어 |
| moveEnabled | Boolean | TRUE | Drag 액션을 통해 지도 이동 동작 여부 설정 |
| rotateEnabled | Boolean | TRUE | 두 손가락 조작을 통해 지도 회전 동작 여부 설정 |
| tiltEnabled | Boolean | TRUE | 두 손가락 조작을 통해 지도 경사도 동작 여부 설정 |
| clustering | Boolean | TRUE | 마커 기준 클러스터링 적용 여부 설정 |
| showObjectId | Boolean | FALSE | 객체 ID 표시 여부 설정 |
| uiZoomControls | Boolean | TRUE | 지도 화면 확대/축소 UI 사용 여부 설정 |
| uiFloorControls | Boolean | TRUE | 지도 층간 이동 UI 사용 여부 설정 |
| cameraPositionZ | Double | -1 | 지도 카메라 초기 높이 값 설정 |
| languageCode | String | 기본 설정 언어 코드 | 지도 언어 코드 지정 |
| bounds | Bounds | 지도 사이즈 자동 계산 | 좌표 영역 정보를 이용한 확대/축소 화면 설정 |

MapEvent

| Event | Returns | Data | Description |
|-----------|---------|------------------|----------------------|
| ready | MapView | MapView 객체 | 지도 초기화 완료 시 이벤트 전달 |
| | MapInfo | MapInfo 객체 | |
| error | String | Code | 지도 초기화 실패 시 이벤트 전달 |
| | String | Message | |
| click | Point | Touch한 Map Point | 지도에서 클릭(터치) 이벤트 전달 |
| longClick | Point | Touch한 Map Point | 지도에서 롱 클릭(터치) 이벤트 전달 |
| zoomBegin | Double | ZoomLevel | 확대/축소 전에 이벤트 전달 |

| | | | |
|---------------|-----------|--------------|---------------------------|
| | Reason | 이벤트 발생 유형 | |
| zoom | Double | ZoomLevel | 확대/축소 중에 이벤트 전달 |
| | Reason | 이벤트 발생 유형 | |
| zoomEnd | Double | ZoomLevel | 확대/축소 종료 시에 이벤트 전달 |
| | Reason | 이벤트 발생 유형 | |
| moveBegin | Reason | 이벤트 발생 유형 | 지도 이동 시작 전에 이벤트 전달 |
| move | Reason | 이벤트 발생 유형 | 지도 이동 중에 이벤트 전달 |
| moveEnd | Reason | 이벤트 발생 유형 | 지도 이동 종료 시에 이벤트 전달 |
| tiltBegin | Double | Tilt | (카메라) 경사도 변경 전에 이벤트 전달 |
| tilt | Double | Tilt | (카메라) 경사도 변경 중에 이벤트 전달 |
| tiltEnd | Double | Tilt | (카메라) 경사도 변경 종료 시에 이벤트 전달 |
| rotateBegin | Double | Rotate | 지도 회전 시작 전에 이벤트 전달 |
| | Reason | 이벤트 발생 유형 | |
| rotate | Double | Rotate | 지도 회전 중에 이벤트 전달 |
| | Reason | 이벤트 발생 유형 | |
| rotateEnd | Double | Rotate | 지도 회전 종료 시에 이벤트 전달 |
| | Reason | 이벤트 발생 유형 | |
| floorBegin | FloorInfo | FloorInfo 객체 | 층 변경 전에 이벤트 전달 |
| | Reason | 이벤트 발생 유형 | |
| floorEnd | FloorInfo | FloorInfo 객체 | 층 변경 후에 이벤트 전달 |
| | Reason | 이벤트 발생 유형 | |
| languageBegin | String | LanguageCode | 언어 변경 전 이벤트 전달 |
| languageEnd | String | LanguageCode | 언어 변경 후 이벤트 전달 |

Method

| Method | Parameter | Parameter Description | Returns | Returns Description | Description |
|-----------------|-----------|-----------------------|-----------|---------------------|--------------------------------|
| setCenter | Point | 지도 중심 좌표 | | | 지도의 중심 좌표 변경 |
| setView | Point | 지도 중심 좌표 | | | 옵션 설정을 통한 지도 중심 좌표 변경 |
| | Double | 줌 레벨 | | | |
| | Boolean | 애니메이션 적용 여부 | | | |
| getCenter | | | Point | 지도 중심 좌표 | 지도의 중심 좌표 리턴 |
| setZoom | Double | 줌 레벨 | | | 지정된 zoom level로 확대/축소 화면 변경 |
| getZoom | | | Double | 줌 레벨 | 지도의 zoom level 리턴 |
| setBounds | Bounds | 좌표 영역 정보 | | | 좌표 영역 정보를 이용한 확대/축소 화면 변경 |
| getBounds | | | Bounds | 지도 화면의 영역 정보 | 지도 화면의 영역 정보 리턴 |
| setFloor | Integer | 층 레벨 | | | 지정된 floor level로 층 화면 변경 |
| getFloor | | | FloorInfo | 층 기본 정보 | 현재 층에 대한 FloorInfo 리턴 |
| setTilt | Double | 경사도 | | | (카메라) 경사도 변경 |
| getTilt | | | Double | 경사도 | (카메라) 경사도 정보 리턴 |
| setRotate | Double | 회전 정도 | | | 지도 회전 정도 변경 |
| getRotate | | | Double | 회전 정도 | 지도 회전 정도 리턴 |
| setClustering | Boolean | 클러스터링 적용 여부 | | | 클러스터링 적용 여부 변경 |
| setShowObjectId | Boolean | 객체 ID 표시 여부 | | | 객체 ID 표시 여부 변경 |
| addControl | View | Custom View | | | UI Control을 지도 화면에 추가 |
| removeControl | View | Custom View | | | UI Control 객체를 지도에서 삭제 |
| addMarker | Marker | Marker 객체 | | | Marker를 지도 화면에 추가 |

| | | | | | |
|-----------------------|----------------|----------------------------|-------------------|----------------------------|--|
| removeMarker | Marker | Marker 객체 | | | 지정된 Marker 객체를 지도에서 삭제 |
| addPolyline | Polyline | Polyline 객체 | | | Polyline을 지도 화면에 추가 |
| removePolyline | Polyline | Polyline 객체 | | | 지정된 Polyline 객체를 지도에서 삭제 |
| addPolygon | Polygon | Polygon 객체 | | | Polygon을 지도 화면에 추가 |
| removePolygon | Polygon | Polygon 객체 | | | 지정된 Polygon 객체를 지도에서 삭제 |
| addCircle | Circle | Circle 객체 | | | Circle을 지도 화면에 추가 |
| removeCircle | Circle | Circle 객체 | | | 지정된 Circle 객체를 지도에서 삭제 |
| getPoiData | | 현재 층의 Poi Marker 데이터 리스트 | List<Marker> | Poi Marker 데이터 리스트 | 현재 층의 Poi Marker 데이터 리스트 리턴 |
| getObjectById | String | Object ID | Polygon | 해당 ID의 Polygon 객체 | 지정된 객체 ID에 해당하는 Polygon 객체 리턴 |
| setLanguageCode | String | 언어 코드 | | | 지정 언어 코드로 언어 변경 |
| getLanguageCode | | | String | 언어 코드 | 현재 설정된 언어 코드 리턴 |
| getMapInfo | | | MapInfo | 지도 기본 정보 | Map 정보를 리턴 |
| getPoiInfoList | Integer | 층 레벨 | List<PoiInfo> | POI 기본정보 리스트 | POI 리스트 정보를 리턴 |
| setMoveEnabled | Boolean | Drag 액션을 통해 지도 이동 동작 여부 | | | Drag 액션을 통해 지도 이동 동작 여부 설정 |
| setZoomEnabled | Boolean | 확대/축소 동작 여부 | | | 확대/축소 동작 여부 설정 |
| addUIComponent | UIComponent | UIComponent 객체 | | | 지도의 UIPositionType 위치에 입력받은 우선순위를 가지는 UIComponent 객체를 추가 |
| | Integer | UIComponent 우선순위 | | | |
| | UIPositionType | UIComponent UIPositionType | | | |
| removeUIComponent | UIComponent | UIComponent 객체 | | | UIComponent 객체를 지도에서 삭제 |
| getAllUIComponents | | | List<UIComponent> | 지도에 추가된 모든 UIComponent 리스트 | 지도에 추가된 모든 UIComponent 리스트 리턴 |
| getUIComponentById | String | UIComponent ID | | | 지정된 객체 ID에 해당하는 UIComponent 객체 리턴 |
| setUCParentViewMargin | UIMarginType | UIComponent UIMarginType | | | UIMarginType의 위치에 입력받은 Pixel 값 만큼의 Margin 설정 |
| | Integer | Margin 값 (Pixel) | | | |
| getUCParentViewMargin | UIMarginType | UIComponent UIMarginType | Integer | | UIMarginType에 해당하는 Margin 값 리턴 |
| showAllUIComponents | | | | | 지도에 추가된 모든 UIComponent의 Visible 상태를 VISIBLE로 변경 |
| hideAllUIComponents | | | | | 지도에 추가된 모든 UIComponent의 Visible 상태를 INVISIBLE로 변경 |
| getPoiScaleValue | | | | | 현재 지도의 줌레벨에 비례한 비율값을 반환 |
| cancelAnimation | AnimationType | | | | AnimationType에 해당하는 실행중인 애니메이션을 즉시 취소 |
| updateFloorController | | | | | 층 리스트 버튼을 갱신 (화면 리사이징 후 현재 선택된 층으로 스크롤 중앙을 맞추기 위해 사용) |

MapError

| Code | Message | Description |
|------|--------------------------|---|
| 1600 | MAP_METADATA_PARSE_ERROR | 지도 메타데이터 API 파싱 에러 |
| | FLOOR_DATA_PARSE_ERROR | 지도 전층 API 파싱 에러 |
| | THEME_DATA_PARSE_ERROR | 지도 테마 API 파싱 에러 |
| 1602 | MAP_DATA_ERR_[id] | 지도 DrawObject를 생성하지 못함 (발생시 message에 해당 객체 id 포함) |
| 1700 | MAP_EVENT_IS_NULL | MapView getMapSync시 Event null |
| 1701 | CLIENT_ID_IS_NULL | MapView getMapSync시 Authorization clientid null |
| | CLIENT_SECRET_IS_NULL | MapView getMapSync시 Authorization secret null |
| | AUTHORIZATION_IS_NULL | MapView getMapSync시 Authorization null |
| 1800 | INVALID_FLOOR | 존재하지 않는 Floor level |
| | INVALID_LANGUAGE_CODE | 존재하지 않는 언어 코드 |
| 1801 | SAME_FLOOR | 같은 층 |

NetworkError

| Code | Message | Description |
|------|----------------------------|-------------------|
| 9001 | INTERNET_PERMISSION_DENIED | 인터넷 퍼미션 권한 없음 |
| 9002 | CAN_NOT_ACCESS_INTERNET | 인터넷 연결 안되어 있음 |
| 9003 | SOCKET_TIME_OUT | 통신 타임 아웃 |
| 9004 | BAD_REQUEST | 파라미터 값 부적절 |
| 9005 | FORBIDDEN | 실내지도 플랫폼 통신 권한 거절 |
| 9006 | INTERNAL_SERVER_ERROR | 실내지도 플랫폼 서버 에러 |
| 9007 | ERR_CONNECTION_REFUSED | 실내지도 플랫폼 서버 연결 안됨 |

AnimationType

enum 타입의 클래스이며, CancelAnimation시 취소할 애니메이션을 정할 때 사용합니다.

| Type | Description |
|------|----------------|
| MOVE | Move Animation |
| ZOOM | Zoom Animation |
| ALL | All Animation |

Reason

enum 타입의 클래스이며, zoom(zoomBegin, zoom, zoomEnd),rotate(rotateBegin, rotate,rotateEnd),

move(moveBegin,move, moveEnd), floor(floorBegin, floorEnd) MapEvent 발생시 이벤트 발생 유형을 보낼때 사용합니다.

| Type | Description |
|----------|-------------|
| GESTURE | 사용자 제스처 사용 |
| INTERNAL | SDK 내부 사용 |
| API | API 사용 |

UIComponent

상세 설명

해당페이지에서는 MapView 에 [UI Component](#) 를 추가할때 사용하는 [UIComponent](#) 객체를 정의합니다.

기본 제공 컴포넌트 ID

MapView.getUIComponentById(String) 함수를 이용하여 [기본 제공 컴포넌트 객체에 접근](#)할 수 있습니다.

FloorComponent

IndoorMapConfig.DEFAULT_FLOOR_COMPONENT_ID

ZoomComponent

IndoorMapConfig.DEFAULT_ZOOM_COMPONENT_ID

LogoComponent

IndoorMapConfig.DEFAULT_LOGO_COMPONENT_ID

샘플 코드 (언어 : Kotlin)

```
// R.layout.component_logo
<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content">

    <ImageView
        android:layout_width="60dp"
        android:layout_height="14dp"
        android:layout_margin="20dp"
        android:src="@drawable/logo" />

</RelativeLayout>

class LogoComponent(context: Context, componentId: String) : UIComponent(context, componentId) {

    init {

        addView(
            (context.getSystemService(Context.LAYOUT_INFLATER_SERVICE) as LayoutInflater)
                .inflate(R.layout.component_logo, this, false)
        )
    }
}
```



```
        setWidthDp(60 + 40)    // 최소 넓이 지정
        setHeightDp(14 + 40)  // 최소 높이 지정
    }
}
```

생성하기

| Constructor | Type | Parameter | Parameter Description | Description |
|-------------|---------|-----------|-----------------------|--|
| UIComponent | Context | context | Context | 생성시 지정하는 옵션 사항을 기반으로 UIComponent 객체 생성 |
| UIComponent | Context | context | Context | 생성시 지정하는 옵션 사항을 기반으로 UIComponent 객체 생성 |
| | String | ID | 고유 아이디 | |

Method

| Method | Parameter | Parameter Description | Returns | Returns Description | Description |
|------------------|-----------|--------------------------|----------------|---------------------------|-------------------------------|
| getCurrentWidth | | | Integer | UIComponent 넓이 (Pixel) | UIComponent 넓이 리턴 |
| setWidthPixel | Integer | UIComponent 넓이 Pixel값 | | | UIComponent 넓이 설정 |
| setWidthDp | Integer | UIComponent 넓이 Dp값 | | | UIComponent 넓이 설정 |
| getCurrentHeight | | | Integer | UIComponent 높이 (Pixel) | UIComponent 높이 리턴 |
| setHeightPixel | Integer | UIComponent 높이 Pixel값 | | | UIComponent 높이 설정 |
| setHeightDp | Integer | UIComponent 높이 Dp값 | | | UIComponent 높이 설정 |
| getOrder | | | Integer | UIComponent 우선순위 | UIComponent 우선순위 리턴 |
| getUIComponentId | | | String | UIComponent 아이디 | UIComponent 아이디 리턴 |
| getPositionType | | | UIPositionType | UIPositionType | UIComponent UIPositionType 리턴 |
| isVisible | | | Boolean | Visible 상태 | UIComponent Visible 상태 리턴 |
| setVisible | Boolean | Visible 상태 | | | UIComponent Visible 상태 설정 |

UIPositionType

enum 타입의 클래스이며, UI Component 위치를 정의합니다.

| Type | Description |
|---------------|-------------|
| TOP_LEFT | 상단 좌측 |
| TOP_CENTER | 상단 중앙 |
| TOP_RIGHT | 상단 우측 |
| CENTER_LEFT | 중앙 좌측 |
| CENTER_CENTER | 중앙 |
| CENTER_RIGHT | 중앙 우측 |
| BOTTOM_LEFT | 하단 좌측 |
| BOTTOM_CENTER | 하단 중앙 |
| BOTTOM_RIGHT | 하단 우측 |

UIMarginType

enum 타입의 클래스이며, UI Component 여백 위치를 정의합니다.

| Type | Description |
|---------------|-------------|
| MARGIN_TOP | 상단 마진 |
| MARGIN_BOTTOM | 하단 마진 |
| MARGIN_LEFT | 좌측 마진 |
| MARGIN_RIGHT | 우측 마진 |
| MARGIN_ALL | 상하좌우 마진 |

VPSFragment

상세 설명

Dabeoo VPS(Vision Positioning System) 기능을 사용할수 있는VPSFragment를 제공합니다.

샘플 코드 (언어 : Kotlin)

```
<fragment
    android:name="com.dabeoo.maps.vps.views.VPSFragment"
    android:id="@+id/vpsview"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"/>

class DabeooMapActivity : AppCompatActivity(){
    private lateinit var mVPSFragment: VPSFragment

    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        setContentView(R.layout.activity_dabeoo_map)

        mVPSFragment = supportFragmentManager.findFragmentById(R.id.vpsview) as VPSFragment

        val motionGuideOptions = MotionGuideOptions(context).apply {
            isUse = true
            disableTilt = 45f
        }
    }
}
```

```

    }

    val progressOptions = ProgressOptions(context).apply {
        isUse = true
    }

    val mapOptions = object : MapOptions() {}.apply {
        minZoom = 3.0          // 최대 줌 설정
        maxZoom = 10.0         // 최소 줌 설정
        zoom = 5.0             // 진입 줌 설정
        isUiFloorControls = true // 층간 이동 UI 사용 설정
        isUiZoomControls = true  // 확대/축소 UI 사용 설정
    }

    mVPSFragment.apply {
        init(
            mapOptions,
            mVPSEvent,
            mMapEvent,
            Authorization("clientId", "clientSecret")
        ) // VPSView 로드

        setMotionGuideOptions(motionGuideOptions)
        setProgressOptions(progressOptions)

        setMapViewHandle(com.dabeeo.indoor.sample.R.drawable.start_mark)
        setMapViewHandleBackground(com.dabeeo.indoor.sample.R.color.davy_grey)

    }

}

private val mMapEvent = object : MapEvent() { //MapEvnet 생성
    override fun ready(mapView: MapView?, mapInfo: MapInfo?) {
        Log.e("DabeeoMapActivity", "MapView ready")
    }

    override fun error(code: String?, message: String?) {
        Log.e("DabeeoMapActivity", "MapView Error")
    }
}

private val mVPSEvent = object : VPSEvent() { //VPSEvent 생성

```

```
override fun ready() {  
    Log.e("DabeeoMapActivity", "VPSView ready")  
  
}  
  
override fun error(code: String?, message: String?) {  
    Log.e("DabeeoMapActivity", "VPSView Error")  
}  
}  
}
```

VPS View 로드

| Constructor | Type | Parameter | Parameter Description | Description |
|-------------|---------------|---------------|-----------------------|-------------|
| init | MapOptions | mapOptions | MapOptions | VPS 뷰어 초기화 |
| | VPSEvent | vpsEvent | VPSEvent | |
| | MapEvent | mapEvent | MapEvent | |
| | Authorization | authorization | 인증 정보 객체 | |
| init | VPSOptions | vpsOptions | VPSOptions | VPS 뷰어 초기화 |
| | MapOptions | mapOptions | MapOptions | |
| | VPSEvent | vpsEvent | VPSEvent | |
| | MapEvent | mapEvent | MapEvent | |
| | Authorization | authorization | 인증 정보 객체 | |

VPSOptions

| Option | Type | Default | Description |
|----------------------|---------|---------------------|---------------------------------|
| timeInterval | Long | 1000 | 트래킹 주기 |
| reposTimeInterval | Long | 3000 | 좌표보정 주기 |
| predictionImageCount | Integer | 3 | 딤러닝시 분석할 사진 갯수 |
| align | ALIGN | ALIGN.BOTTOM_CENTER | MapView 정렬 위치 |
| margin | Margin | null | MapView Margin |
| networkRetryCount | Integer | 5 | 딤러닝 재시도 횟수 (-1 설정시 무한 재시도) |
| timeIntervalAngle | Long | 2000 | VPSEvent.onDirectionAngle 발생 주기 |
| correctAngle | Double | 20 | VPSEvent.onDirectionAngle 발생 각도 |
| reposThreshold | Double | 0.8 | 리포지셔닝시 딤러닝 결과 임계값 |

VPSOptions.Margin

| Option | Type | Default | Description |
|--------|------|---------|-------------|
|--------|------|---------|-------------|

| | | | |
|--------|---------|---|-----------|
| left | Integer | 0 | 좌측 Margin |
| top | Integer | 0 | 상단 Margin |
| right | Integer | 0 | 우측 Margin |
| bottom | Integer | 0 | 하단 Margin |

VPSEvent

| Event | Returns | Data | Description |
|------------------|------------------|-----------------------------------|---|
| onLocation | Location | location | 현재 위치정보, 현재 디바이스의 방향 정보 전달 |
| | Double | direction | |
| onDirectionAngle | Double | direction | 현재 디바이스의 방향 정보 전달 |
| onState | VPSTrackingState | trackingState | 현재 VPSTrackingState 전달 (상태가 변경될 때만 발생) |
| ready | | | VPSView 초기화 완료 시 이벤트 전달 |
| error | String | code | VPSView 초기화 실패 시 이벤트 전달 |
| | String | message | |
| showMotionView | | | MotionGuideDialog show 이벤트 전달 |
| hideMotionView | | | MotionGuideDialog hide 이벤트 전달 |
| tiltStatus | Double | tiltXZ | 디바이스의 tiltXZ 정보 전달 |
| | Double | tiltXY | 디바이스의 tiltXY 정보 전달 |
| beginNetwork | | | 위치 통신 시작 이벤트 전달 |
| network | Integer | currentRetryCount (현재 재시도 카운트) | 위치 통신시 이벤트 전달 |
| | Integer | totalRetryCount (총 재시도 카운트) | |
| | Boolean | currentResult (현재 재시도 결과 값) | |
| endNetwork | Boolean | currentResult (현재 재시도 결과 값) | 위치통신 종료 이벤트 전달 |
| | String | code | |
| | String | message | |

Method

| Method | Parameter | Parameter Description | Returns | Returns Description | Description |
|-------------------------|-----------|-----------------------|------------------|---------------------|--------------------------|
| getMapView | | | MapView | MapView | MapView 객체 리턴 |
| getVPSTrackingState | | | VPSTrackingState | VPSTrackingState | VPSTrackingState 리턴 |
| setTimeInterval | Long | 트래킹 주기 | | | 트래킹 주기 설정 |
| setReposTimeInterval | Long | 좌표보정 주기 | | | 좌표보정 주기 설정 |
| setPredictionImageCount | Integer | 딥러닝시 분석할 사진 갯수 | | | 딥러닝시 분석할 사진 갯수 설정 |
| setAlign | ALIGN | MapView 정렬 위치 | | | MapView 정렬 위치 설정 |
| setMargin | Integer | Margin left | | | MapView Margin 설정 |
| | Integer | Margin top | | | |
| | Integer | Margin right | | | |
| | Integer | Margin bottom | | | |
| setMapSize | Integer | MapView width | | | MapView width, height 설정 |

| | | | | | |
|----------------------------|--------------------|---------------------------------|--------------------|--------------------|---|
| | Integer | MapView height | | | |
| setNetworkRetryCount | Integer | 딤러닝 재시도 횟수 | | | 딤러닝 재시도 횟수 설정 |
| setTimeIntervalAngle | Long | VPSEvent.onDirectionAngle 발생 주기 | | | VPSEvent.onDirectionAngle 발생 주기 설정 |
| setCorrectAngle | Double | VPSEvent.onDirectionAngle 발생 각도 | | | VPSEvent.onDirectionAngle 발생 각도 설정 |
| setReposThreshold | Double | 리포지셔닝시 딤러닝 결과 임계값 | | | 리포지셔닝시 딤러닝 결과 임계값 설정 |
| setMotionGuideOptions | MotionGuideOptions | MotionGuideOptions | | | MotionGuideOptions 설정 |
| getMotionGuideOptions | | | MotionGuideOptions | MotionGuideOptions | MotionGuideOptions 리턴 |
| setProgressOptions | ProgressOptions | ProgressOptions | | | ProgressOptions 설정 |
| getProgressOptions | | | ProgressOptions | ProgressOptions | ProgressOptions 리턴 |
| postPosition | | | | | 딤러닝 요청 |
| addContents2DList | List<Content2D> | AR View에 표시할 2DContent List | | | AR View에 표시할 2DContent List 설정 |
| addContent2D | Content2D | AR View에 표시할 2DContent | | | AR View에 표시할 2DContent 추가 |
| removeContent2D | Content2D | AR View에서 지울 2DContent | | | AR View에서 지울 2DContent |
| addContents3DList | List<Content3D> | AR View에 표시할 3DContent List | | | AR View에 표시할 3DContent List |
| addContent3D | Content3D | AR View에 표시할 3DContent | | | AR View에 표시할 3DContent 추가 |
| removeContent3D | Content3D | AR View에서 지울 3DContent | | | AR View에서 지울 3DContent |
| getContent3DMoveAnimator | Content3D | Content3D 객체 | Animator | move Animator | Content3D를 이동하고자 하는 좌표로 이동 시킬 수 있는 Animator 객체 리턴 |
| | Double | 이동 할 x 좌표 | | | |
| | Double | 이동 할 y 좌표 | | | |
| | Long | Animation duration | | | |
| setMapViewHandle | Integer | Drawable Resource | | | MapView 드래그 핸들 이미지 |
| setMapViewHandleBackground | Integer | Color Resource | | | MpaView 드래그 핸들 백그라운드 |

ALIGN

enum 타입의 클래스이며, [MapView](#) 정렬 위치를 정할때 사용합니다.

| Type | Description |
|---------------|-------------|
| TOP_LEFT | 상단 좌측 |
| TOP_CENTER | 상단 중앙 |
| TOP_RIGHT | 상단 우측 |
| BOTTOM_LEFT | 하단 좌측 |
| BOTTOM_CENTER | 하단 중앙 |
| BOTTOM_RIGHT | 하단 우측 |

VPSTrackingState

enum 타입의 클래스이며, [VPSTrackingState](#) 타입을 정의합니다.

| Type | Description |
|----------|-----------------|
| TRACKING | 트래킹 상황 |
| PAUSED | 트래킹이 원활하지 않은 상황 |
| STOPPED | 트래킹이 정지된 상황 |
| WAITING | 초기 위치 찾는 상황 |
| NONE | 초기 위치 없는 상황 |

MotionGuideOptions

상세 설명

해당페이지에서는 [Motion Guide 에 대한 옵션](#)을 정의합니다.

생성하기

| Constructor | Type | Parameter | Parameter Description | Description |
|--------------------|---------|-----------|-----------------------|---|
| MotionGuideOptions | Context | context | Context | 생성지 지정하는 옵션 사항을 기반으로 MotionGuideOptions 객체 생성 |

Method

| Method | Parameter | Parameter Description | Returns | Returns Description | Description |
|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------------------|
| isUse | | | Boolean | Motion Guide 사용 여부 | Motion Guide 사용 여부 리턴 |
| setUse | Boolean | Motion Guide 사용 여부 | | | Motion Guide 사용 여부 설정 |
| getGuideDialog | | | BaseMotionGuideDialog | Motion Guide View | Motion Guide View 리턴 |
| setGuideDialog | BaseMotionGuideDialog | Motion Guide View | | | Motion Guide View 설정 |
| getDisableTilt | | | Float | Motion Guide 비노출 각도 | Motion Guide 비노출 각도 리턴 |
| setDisableTilt | Float | Motion Guide 비노출 각도 | | | Motion Guide 비노출 각도 설정 |

ProgressOptions

상세 설명

해당페이지에서는 [Progress View](#) 에 대한 옵션을 정의합니다.

생성하기

| Constructor | Type | Parameter | Parameter Description | Description |
|-----------------|---------|-----------|-----------------------|--|
| ProgressOptions | Context | context | Context | 생성시 지정하는 옵션 사항을 기반으로 ProgressOptions 객체 생성 |

Method

| Method | Parameter | Parameter Description | Returns | Returns Description | Description |
|-------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|-------------------|
| isUse | | | Boolean | Progress 사용 여부 | Progress 사용 여부 리턴 |
| setUse | Boolean | Progress 사용 여부 | | | Progress 사용 여부 설정 |
| getProgressDialog | | | BaseProgressDialog | Progress View | Progress View 리턴 |
| setProgressDialog | BaseProgressDialog | Progress View | | | Progress View 설정 |

Content2D

상세 설명

해당 페이지에서는 [AR View](#)에 표현할 [Content2D](#)를 정의합니다.

Method

| Method | Parameter | Parameter Description | Returns | Returns Description | Description |
|----------------------|---------------|--------------------------|-------------------|---------------------------|------------------------------------|
| getId | | | String | ID | ID 리턴 |
| setPosition | Location Z | Content 위치 Content 높이 | | | Content의 위치와 높이 값 설정 |
| getLocation | | | Location | Content 위치 | Content 위치 리턴 |
| getZ | | | Double | Content 높이 | Content 높이 리턴 |
| getScale | | | Double | Content scale 값 | Content scale 값 리턴 |
| setScale | Double | Content scale 값 | | | Content scale 값 설정 (1.0 : 원 배율) |
| getVisibleDistance | | | Double | Content 노출 거리 값 | Content 노출 거리 값 리턴 |
| setVisibleDistance | Double | Content 노출 거리 값 | | | Content 노출 거리 값 설정 |
| getEvent | | | ContentEvent | ContentEvent | ContentEvent 리턴 |
| setEvent | ContentEvent | ContentEvent | | | ContentEvent 설정 |
| getView | | | View | View | Content View 리턴 |
| setView | View | View | | | Content View 설정 |
| getViewRenderable | | | ViewRenderable | Content Renderable 객체 | Content2D의 Renderable 객체 리턴 |
| getTransformableNode | | | TransformableNode | Content TransformableNode | Content2D의 TransformableNode 객체 리턴 |
| isActive | | | Boolean | Content 노출 여부 | 현재 Content 노출 여부 리턴 |

Content3D

상세 설명

해당 페이지에서는 [AR View](#)에 표현할 [Content3D](#)를 정의합니다.

생성하기

| Constructor | Type | Parameter | Parameter Description | Description |
|-------------|--------|-----------|-----------------------|---------------|
| Content3D | String | id | id | Content id 지정 |

Method

| Method | Parameter | Parameter Description | Returns | Returns Description | Description |
|----------------------|---------------|--------------------------|---------------------|---------------------------|---|
| getId | | | String | ID | ID 리턴 |
| setPosition | Location Z | Content 위치 Content 높이 | | | Content의 위치와 높이 값 설정 |
| getLocation | | | Location | Content 위치 | Content 위치 리턴 |
| getZ | | | Double | Content 높이 | Content 높이 리턴 |
| getScale | | | Double | Content scale 값 | Content scale 값 리턴 |
| setScale | Double | Content scale 값 | | | Content scale 값 설정 (1.0 : 원 배율) |
| getVisibleDistance | | | Double | Content 노출 거리 값 | Content 노출 거리 값 리턴 |
| setVisibleDistance | Double | Content 노출 거리 값 | | | Content 노출 거리 값 설정 |
| getEvent | | | ContentEvent | ContentEvent | ContentEvent 리턴 |
| setEvent | ContentEvent | ContentEvent | | | ContentEvent 설정 |
| getDirectionType | | | DirectionType | DirectionType | DirectionType 리턴 |
| getDirection | | | Double | 방향 각도 | Content 방향 각도 리턴 |
| setDirection | Double | 방향 각도 | | | Content 방향 타입과 각도 설정 (각도 : degree) , 방향 타입이 AUTOMATIC 일 경우 방향 각도는 적용 되지 않는다. |
| | DirectionType | DirectionType | | | |
| getContentUri | | | Uri | Content Uri | Content Uri 리턴 |
| setContentUri | Uri | ContentUri | | | Content Uri 설정 |
| getAnimationData | | | List<AnimationData> | AnimationData list | Content3D에서 사용할 수 있는 AnimationData List 리턴 |
| getModelRenderable | | | ModelRenderable | Content Renderable 객체 | Content3D의 Renderable 객체 리턴 |
| getTransformableNode | | | TransformableNode | Content TransformableNode | Content3D의 TransformableNode 객체 리턴 |
| isAcitive | | | Boolean | Content 노출 여부 | 현재 Content 노출 여부 리턴 |

ContnetEvent<Content3D>

| Event | Returns | Data | Description |
|----------|-----------|----------------|---|
| error | Content3D | content | Content Render시 실패했을 경우 발생, 해당 Content객체를 같이 전달 한다. |
| | String | message | |
| click | Content3D | content | Content의 Click 이벤트, 해당 Content객체를 같이 전달 한다. |
| distance | Content3D | content | Content가 노출될때만 발생. 해당 Content객체와 Content의 위치와 현재 사용자의 거리를 전달한다. |
| | Double | remainDistance | |

DirectionType

상세 설명

해당페이지에서는 Content3D 에서 방향 속성을 설정 할 수 있는 Type 을 설명합니다.

DirectionType

| Type | Description |
|-----------|-------------------|
| FIXING | 고정, 원하는 각도를 계속 유지 |
| AUTOMATIC | 자동 |

Error

상세 설명

해당페이지에서는 VPSFragment 에서 발생 할 수 있는 [Error](#) 를 설명합니다.

VPSError

| Code | Message | Description |
|------|-------------------------------|-------------------------|
| 8000 | NEED_UPDATE_OR_INSTALL_ARCORE | ARCore가 설치되지 않음 |
| 8001 | DENIED_PERMISSION | VPS 실행시 필요한 권한이 허용되지 않음 |
| 8002 | VPS_EVENT_IS_NULL | VPSEvent null |
| 8003 | NETWORK_RESULT_FAIL | 딤러닝 API 실패 |
| 8004 | PREDICTION_FAIL | 딤러닝 API 실패 |
| 8005 | MODEL_NAME_IS_NULL | 딤러닝 모델명이 존재하지 않음 |

Drawing

지도 위에 [Marker](#), [Polyline](#), [Polygon](#), [Circle](#) 를 그릴 수 있는 기능을 제공합니다.

- Marker
 - 지도 위의 한 위치를 아이콘, 타이틀로 표시하며, Marker 지도상에 표시하기 위한 기능들을 제공합니다.
- Polyline
 - 지도 위에 좌표를 기반으로 선 을 표시하며, Polyline 을 지도상에 표시하기 위한 기능을 제공합니다.
- Polygon
 - 지도 위에 좌표를 기반으로 다각형 을 표시하며, Polygon 을 지도상에 표시하기 위한 기능을 제공합니다.
- Circle
 - 지도 위에 좌표를 기반으로 원 을 표시하며, Circle 을 지도상에 표시하기 위한 기능을 제공합니다.

Marker

상세 설명

지도 위의 한 위치를 아이콘, 타이틀로 표시하며, 해당 페이지에서는 [Marker](#) 를 지도상에 표시하기 위한 기능들을 제공합니다.

샘플 코드 (언어 : Kotlin)

```
private val markerEvent = object : MarkerEvent() {           // MarkerEvent 생성 및 선언

    override fun click(drawObject: Marker?) {
        Log.i("DabeeoMapActivity","click is ${drawObject?.id}")
    }

    override fun add(drawObject: Marker?) {
        Log.i("DabeeoMapActivity","add is ${drawObject?.id}")
    }

    override fun remove(isSuccess: Boolean) {
        Log.i("DabeeoMapActivity","remove is ${isSuccess}")
    }

}

val markerOptions = MarkerOptions().apply {
    title ="Marker1"                // 타이틀 설정
    fontSize = 10                   // 타이틀 글자 크기 설정
    spacing = 5.0                   // 타이틀과 icon 사이 간격 설정
    fontColor = "#006600"           // 타이틀 글자 색 설정
    align = Align.CENTER            // 정렬 설정
    displayType = Display.ALL        // 화면 표기 타입 설정
    fontWeight = FontWeight.NORMAL  // 글자 굵기 설정
    icon = Image(BitmapFactory.decodeResource(resources,R.drawable.favorite_black)) //icon 설정
}

val marker = Marker(applicationContext,mMapView.center,markerOptions,mMapView) //Marker 생성 및 선언
marker.event = markerEvent         // Marker 이벤트 설정
marker.addTo()                     // 해당 MapVie에 Marker 추가
```

생성하기

| Constructor | Type | Parameter | Parameter Description | Description |
|-------------|---------------|---------------|------------------------|-------------------------------|
| Marker | Context | Context | Android Context | 생성시 지정하는 옵션 사항을 기반으로 마커 객체 생성 |
| | Point | position | Marker가 위치할 지도상의 좌표 설정 | |
| | MapView | mapView | MapView 객체 | |
| Marker | Context | Context | Android Context | 생성시 지정하는 옵션 사항을 기반으로 마커 객체 생성 |
| | Point | position | Marker가 위치할 지도상의 좌표 설정 | |
| | MapView | mapView | MapView 객체 | |
| | String | id | Marker 고유 아이디 | |
| Marker | Context | Context | Android Context | 생성시 지정하는 옵션 사항을 기반으로 마커 객체 생성 |
| | Point | position | Marker가 위치할 지도상의 좌표 설정 | |
| | MarkerOptions | markerOptions | MarkerOptions | |
| | MapView | mapView | MapView 객체 | |
| Marker | Context | Context | Android Context | 생성시 지정하는 옵션 사항을 기반으로 마커 객체 생성 |
| | Point | position | Marker가 위치할 지도상의 좌표 설정 | |
| | MarkerOptions | markerOptions | MarkerOptions | |
| | MapView | mapView | MapView 객체 | |
| | String | id | Marker 고유 아이디 | |

MarkerOptions

| Option | Type | Default | Description |
|-------------|------------|----------------------|--|
| anchor | Point | Point(0.0, 0.0, 0.0) | Marker 중심 좌표를 기준으로 Marker 콘텐츠 위치 설정 |
| opacity | double | 1 | Marker 객체의 투명도 설정 |
| priority | Integer | 0 | Marker 클러스터링 우선 순위 설정 1 : 상, 2 : 중, 3 : 하, 0 : 클러스터링 제외 |
| title | String | null | Marker 타이틀 설정 |
| icon | Image | null | Marker Icon 이미지 설정 |
| draggable | Booleanean | FALSE | Marker 객체의 드래그 가능 여부 설정 |
| displayType | Display | Display.ALL | Marker 객체의 화면 표시 타입 설정 |
| content | View | null | Marker 객체의 화면 표시용 콘텐츠 설정 |
| autoZIndex | Booleanean | TRUE | Marker 객체간 자동 Z축 위치 변경 여부 설정 |
| autoScale | Booleanean | FALSE | Marker 객체의 크기를 지도 확대/축소에 따라 자동 변경 여부 설정 |
| autoRotate | Booleanean | FALSE | Marker 객체의 회전을 지도 회전에 따라 자동 변경 여부 설정 |
| fontColor | String | #FFFFFF | Marker Title 폰트 색상 설정 |
| fontSize | Integer | 10 | Marker Title 폰트 크기 설정 |
| fontWeight | Booleanean | FontWeight.NORMAL | Marker Title 폰트 굵기 설정 |
| align | Align | Align.CENTER | Marker Title 정렬 설정 |
| spacing | Double | 0 | Marker Title 과 Icon 사이 간격 설정 |
| rotate | Double | 0 | Marker Icon의 초기회전값 설정 |

MarkerEvent

| Event | Callback Parameter | Callback Parameter Description | Description |
|-----------|--------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| click | Marker | Marker 객체 | Marker 클릭(터치)시 이벤트 전달 |
| dragStart | Marker | Marker 객체 | Marker 객체의 드래그 시작 시 이벤트 전달 |
| drag | Marker | Marker 객체 | Marker 객체의 드래그 중 이벤트 전달 |
| dragEnd | Marker | Marker 객체 | Marker 객체의 드래그 종료 시 이벤트 전달 |
| add | Marker | Marker 객체 | Marker 객체가 지도에 추가 시 이벤트 전달 |
| remove | Boolean | Marker 객체 삭제 완료 여부 | Marker 객체가 지도에서 삭제 시 이벤트 전달 |

Method

| Method | Parameter | Parameter Description | Returns | Return Description | Description |
|--------|-----------|-----------------------|---------|--------------------|----------------------|
| addTo | | | | | 지정된 지도 객체에 Marker 추가 |
| remove | | | | | Marker 객체 삭제 |
| getId | | | String | Marker 고유 ID | Marker 의 고유 ID 리턴 |

| | | | | | |
|----------------|-------------------|--------------------------|------------|-----------------------|--|
| setPosition | Point | Marker 좌표 | | | 지정된 Point 좌표로 Marker 좌표 변경 |
| getPosition | | | Point | Marker 좌표 | Marker의 좌표를 Point 형식으로 리턴 |
| setAnchor | Point | Anchor 좌표 | | | Marker 중심 좌표를 기준으로 Marker 콘텐츠 위치 설정 |
| getAnchor | | | Point | Anchor 좌표 | Marker 콘텐츠 위치 리턴 |
| equals | Marker | Marker 객체 | Booleanean | 비교 결과 | 지정된 Marker 객체와 비교한 결과 리턴 |
| setPriority | Integer | 클러스터링 우선 순위 값 (0 ~ 3) | | | Marker 클러스터링 우선 순위 설정 1 : 상, 2 : 중, 3 : 하, 0 : 클러스터링 제외 |
| getPriority | | | Integer | 클러스터링 우선 순위 값 | Marker 클러스터링 우선 순위 값 리턴 |
| setOpacity | Double | 투명도 값 (0 ~ 1) | | | 지정된 값으로 Marker 객체 투명도 변경 |
| getOpacity | | | Double | 투명도 값 | Marker의 투명도 정보 리턴 |
| setTitle | String | 타이틀 | | | Marker의 타이틀 변경 |
| getTitle | | | String | 타이틀 | Marker 타이틀 정보 리턴 |
| isDraggable | | | Booleanean | 드래그 가능 상태 정보 | Marker의 드래그 가능 상태 정보 리턴 |
| setDraggable | Booleanean | 드래그 가능 상태 | | | Marker의 드래그 가능 여부 변경 |
| setDisplayType | Display | 화면 표시 타입 | | | Marker의 화면 표시 타입 설정 |
| getDisplayType | | | Display | 화면 표시 타입 | Marker의 화면 표시 타입 리턴 |
| setIcon | Image | 아이콘 이미지 | | | Marker의 아이콘 이미지 변경 |
| getIcon | | | Image | 아이콘 이미지 | Marker의 아이콘 이미지 리턴 |
| setContents | View | Custom View | | | Marker의 콘텐츠 정보 변경 |
| setAutoZIndex | Booleanean | 자동 Z축 위치 변경 설정 여부 | | | Marker의 자동 Z축 위치 변경 설정 사용 여부 변경 |
| setAutoScale | Booleanean | 자동 크기 변경 설정 여부 | | | Marker의 자동 크기 변경 설정 사용 여부 변경 |
| isAutoScale | | | Booleanean | 자동 크기 변경 설정 여부 | Marker의 자동 크기 변경 설정 사용 여부 리턴 |
| setAutoRotate | Booleanean | 자동 회전 변경 설정 여부 | | | Marker의 자동 회전 변경 설정 사용 여부 변경 |
| isAutoRotate | | | Booleanean | 자동 회전 변경 설정 여부 | Marker의 자동 회전 변경 설정 사용 여부 리턴 |
| setFontColor | String | 폰트 색상 (16진수 형식 색상) | | | Marker Title 폰트 색상 설정 변경 |
| getFontColor | | | String | 폰트 색상 (16진수 형식 색상) | Marker Title 폰트 색상 리턴 |
| setFontSize | Integer | 폰트 사이즈 | | | Marker Title 폰트 크기 설정 변경 |
| getFontSize | | | Integer | 폰트 사이즈 | Marker Title 폰트 크기 리턴 |
| setFontWeight | FontWeight | 폰트 굵기 설정 | | | Marker Title 폰트 굵기 설정 변경 |
| getFontWeight | | | FontWeight | Title 폰트 굵기 타입 | Marker Title 폰트 굵기 타입 리턴 |
| setAlign | Align | Title 정렬 | | | Marker Title 정렬 설정 변경 |
| getAlign | | | Align | Title 정렬 | Marker Title 정렬 리턴 |
| setSpacing | Double | Title 과 Icon 사이 간격 | | | Marker Title 과 Icon 사이 간격 설정 변경 |
| getSpacing | | | Double | Title 과 Icon 사이 간격 | Marker Title 과 Icon 사이 간격 리턴 |
| setEvent | DrawEvent<Marker> | Marker Event | | | Marker Event 설정 변경 |
| setRotate | Double | 회전 정도 | | | Marker 회전 정도 변경 |
| getRotate | | | Double | 회전 정도 | Marker 회전 정도 리턴 |

FontWeight

enum 타입의 클래스이며, FontWeight 속성을 변경할 때 사용합니다.

| Type | Description |
|--------|-------------|
| BOLD | 굵게 |
| NORMAL | 보통 |

Display

enum 타입의 클래스이며, Display 속성을 변경할 때 사용합니다.

| Type | Description |
|-------|----------------|
| ALL | 타이틀, 아이콘 모두 표시 |
| TITLE | 타이틀만 표시 |
| ICON | 아이콘만 표시 |
| NONE | 아무것도 표시하지 않음 |

Align

enum 타입의 클래스이며, Align 타입을 변경할 때 사용합니다.

| Type | Description |
|--------|-------------|
| LEFT | 왼쪽 정렬 |
| CENTER | 가운데 정렬 |
| RIGHT | 오른쪽 정렬 |

Polyline

상세 설명

지도 위에 좌표를 기반으로 선 을 표시하며, 해당 페이지에서는 Polyline을 지도상에 표시하기 위한 기능을 제공합니다.

샘플 코드 (언어 : Kotlin)

```
private val polylineEvent: DrawEvent<Polyline> = object : DrawEvent<Polyline>() { // DrawEvent 생성 및 선언
    override fun click(drawObject: Polyline?) {
        Log.i("DabeeoMapActivity","click is ${drawObject?.id}")
    }

    override fun add(drawObject: Polyline?) {
        Log.i("DabeeoMapActivity","add is ${drawObject?.id}")
    }

    override fun remove(isSuccess: Boolean) {
        Log.i("DabeeoMapActivity","remove is ${isSuccess}")
    }
}

val points = ArrayList<Point>()
points.add(Point(0.0,0.0,0.0,0.0))
points.add(Point(500.0,500.0,0.0,0.0))
points.add(Point(1000.0,1000.0,0.0,0.0))
val options = PolylineOptions().apply {
    width = 25 // Polyline 넓이 설정
    startCap = Cap.Round // 시작 지점 모양 설정
```

```
endCap = Cap.Round           // 끝 지점 모양 설정
jointType = Join.Round       // 연결 형식 설정
}

val polyline = Polyline(points,options,mMapView)           // Polyline 생성 및 선언
polyline.event = polylineEvent                             // DrawEvent 설정
polyline.addTo()                                           // 해당 MapView에 추가
```

생성하기

| Constructor | Type | Parameter | Parameter Description | Description |
|-------------|-----------------|-----------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Polyline | List<Point> | points | Point 형식의 좌표 값 리스트 | 생성시 지정하는 옵션 사항을 기반으로 Polyline 객체 생성 |
| | MapView | mapView | MapView 객체 | |
| Polyline | List<Point> | points | Point 형식의 좌표 값 리스트 | 생성시 지정하는 옵션 사항을 기반으로 Polyline 객체 생성 |
| | MapView | mapView | MapView 객체 | |
| Polyline | String | id | 고유 ID | 생성시 지정하는 옵션 사항을 기반으로 Polyline 객체 생성 |
| | | | | |
| Polyline | List<Point> | points | Point 형식의 좌표 값 리스트 | 생성시 지정하는 옵션 사항을 기반으로 Polyline 객체 생성 |
| | PolylineOptions | polylineOptions | PolylineOptions | |
| Polyline | MapView | mapView | MapView 객체 | 생성시 지정하는 옵션 사항을 기반으로 Polyline 객체 생성 |
| | | | | |
| Polyline | List<Point> | points | Point 형식의 좌표 값 리스트 | 생성시 지정하는 옵션 사항을 기반으로 Polyline 객체 생성 |
| | PolylineOptions | polylineOptions | PolylineOptions | |
| Polyline | MapView | mapView | MapView 객체 | 생성시 지정하는 옵션 사항을 기반으로 Polyline 객체 생성 |
| | String | id | 고유 ID | |

PolylineOption

| Option | Type | Default | Description |
|-----------|---------|---------------|----------------|
| width | Integer | 10 | 선의 넓이 설정 |
| color | String | #EF522A | 선의 색상 설정 |
| opacity | Double | 1 | 선의 투명도 설정 |
| startCap | Cap | Cap.Round | 선의 시작 지점 모양 설정 |
| endCap | Cap | Cap.Round | 선의 끝 지점 모양 설정 |
| jointType | Join | Join.Round | 선들의 연결 형식 설정 |
| visible | Boolean | TRUE | 선의 화면 표시 여부 설정 |
| pattern | Pattern | Pattern.Solid | 선의 패턴 설정 |
| roate | Double | 0 | 선의 초기회전값 설정 |

DrawEvent<Polyline>

| Event | Callback Parameter | Callback Parameter Description | Description |
|--------|--------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| click | Polyline | Polyline 객체 | Polyline 객체 클릭(터치)시 이벤트 전달 |
| add | Polyline | Polyline 객체 | Polyline 객체가 지도에 추가 시 이벤트 전달 |
| remove | Boolean | Polyline 객체 삭제 완료 여부 | Polyline 객체가 지도에서 삭제 시 이벤트 전달 |

Method

| Method | Parameter | Parameter Description | Returns | Returns Description | Description |
|-------------|---------------------|--------------------------|-------------|--------------------------|----------------------------|
| addTo | | | | | 지정된 지도 객체에 Polyline 추가 |
| remove | | | | | Polyline 객체 삭제 |
| getId | | | String | Polyline 고유 ID | Polyline의 고유 ID 리턴 |
| setPoints | List<Point> | Polyline Point 리스트 | | | Point 형식의 좌표 값들 설정 |
| getPoints | | | List<Point> | Polyline Point 리스트 | Point 형식의 좌표 값들 리턴 |
| equals | Polyline | Polyline 객체 | Boolean | 비교 결과 | 지정된 Polyline 객체와 비교한 결과 리턴 |
| setWidth | Integer | Polyline 넓이 | | | 지정된 값으로 선의 넓이 변경 |
| getWidth | | | Integer | Polyline 넓이 | Polyline 객체의 선 넓이 리턴 |
| setColor | String | Polyline 색상 (16진수 형식 색상) | | | 지정된 RGB값으로 선의 색상 변경 |
| getColor | | | String | Polyline 색상 (16진수 형식 색상) | Polyline 객체의 선 색상 리턴 |
| setOpacity | Double | Polyline 투명도 값 (0 ~ 1) | | | 지정된 값으로 Polyline 객체 투명도 변경 |
| getOpacity | | | Double | Polyline 투명도 | Polyline의 투명도 정보 리턴 |
| setStartCap | Cap | Polyline 시작 지점 모양 | | | 선 시작 지점 모양 변경 |
| getStartCap | | | Cap | Polyline 시작 지점 모양 | 선 시작 지점 모양 값 리턴 |
| setEndCap | Cap | Polyline 끝 지점 모양 | | | 선 끝 지점 모양 변경 |
| getEndCap | | | Cap | Polyline 끝 지점 모양 | 선 끝 지점 모양 값 리턴 |
| setJoinType | Join | Polyline 연결 형식 | | | 선 연결 형식 변경 |
| getJoinType | | | Join | Polyline 연결 형식 | 선 연결 형식 값 리턴 |
| isVisible | | | Boolean | 화면 표시 상태 | Polyline의 화면 표시 상태 정보 리턴 |
| setVisible | Boolean | 화면 표시 상태 | | | Polyline의 화면 표시 여부 변경 |
| setPattern | Pattern | Polyline 패턴 | | | 선의 패턴 변경 |
| getPattern | | | Pattern | Polyline 패턴 | 선의 패턴 값 리턴 |
| setEvent | DrawEvent<Polyline> | Polyline Event | | | Polyline Event 설정 변경 |
| setRotate | Double | 회전 정도 | | | Polyline 회전 정도 변경 |
| getRotate | | | Double | 회전 정도 | Polyline 회전 정도 리턴 |

Cap

enum 타입의 클래스이며, Cap 타입을 변경할 때 사용합니다.

| Type | Description | |
|--------|-------------------------------|---|
| Square | 끝 지점에 두께의 반만큼의 직사각형이 추가됩니다. |  |
| Butt | 끝 지점이 좌표에 딱 맞게 잘립니다. |  |
| Round | 끝 지점에 지름이 선의 두께만 한 반원이 그려집니다. |  |

Join

enum 타입의 클래스이며, Join 타입을 변경할 때 사용합니다.

| Type | Description | |
|---------|----------------------------------|---|
| Default | 연결점이 뾰족하게 그려집니다. |  |
| Round | 연결점이 원형으로 둥글게 그려집니다. |  |
| Bevel | 연결점에서 뾰족하게 튀어나온 부분이 사면으로 잘려나갑니다. |  |

Pattern

enum 타입의 클래스이며, Pattern 타입을 변경할 때 사용합니다.

| Type | Description |
|-------|------------------------------|
| Solid | 실선, 직선 또는 곡선으로서 끊어짐이 없이 그린 선 |

| | |
|------|-------------------------|
| Dot | 점선, 점이 연속한 선 |
| Dash | 파선, 짧은 선을 좁은 간격으로 배열한 선 |

Polygon

상세 설명

지도 위에 좌표를 기반으로 다각형 을 표시하며, 해당 페이지에서는 Polygon을 지도상에 표시하기 위한 기능을 제공합니다.

샘플 코드 (언어 : Kotlin)

```
private val polygonEvent: DrawEvent<Polygon> = object : DrawEvent<Polygon>() {           //DrawEvent 생성 및 선언
    override fun click(drawObject: Polygon?) {
        Log.i("DabeeoMapActivity","click is ${drawObject?.id}")
    }

    override fun add(drawObject: Polygon?) {
        Log.i("DabeeoMapActivity","add is ${drawObject?.id}")
    }

    override fun remove(isSuccess: Boolean) {
        Log.i("DabeeoMapActivity","remove is ${isSuccess}")
    }
}

val point = ArrayList<Point>()
point.add(Point(500.0,500.0,0.0))
point.add(Point(400.0,500.0,0.0))
point.add(Point(450.0,300.0,0.0))

val options = PolygonOptions().apply{
    strokeColor = "#000000"           // 선 색상 설정
    fillColor = "#ff6699"           // 색상 설정
}

val polygon = Polygon(point,options,mMapView)           // Polygon 생성 및 선언
polygon.event = polygonEvent           // Event 설정
polygon.addTo()           // 해당 MapView에 추가
```

생성하기

| Constructor | Type | Parameter | Parameter Description | Description |
|-------------|----------------|----------------|-----------------------|------------------------------------|
| Polygon | List<Point> | points | Point 형식의 좌표 값 리스트 | 생성시 지정하는 옵션 사항을 기반으로 Polygon 객체 생성 |
| | MapView | mapView | MapView 객체 | |
| Polygon | List<Point> | points | Point 형식의 좌표 값 리스트 | 생성시 지정하는 옵션 사항을 기반으로 Polygon 객체 생성 |
| | MapView | mapView | MapView 객체 | |
| | String | id | 고유 ID | |
| Polygon | List<Point> | points | Point 형식의 좌표 값 리스트 | 생성시 지정하는 옵션 사항을 기반으로 Polygon 객체 생성 |
| | PolygonOptions | polygonOptions | PolygonOptions | |

| | | | | |
|---------|----------------|----------------|--------------------|------------------------------------|
| | MapView | mapView | MapView 객체 | |
| | List<Point> | points | Point 형식의 좌표 값 리스트 | |
| Polygon | PolygonOptions | polygonOptions | PolygonOptions | 생성시 지정하는 옵션 사항을 기반으로 Polygon 객체 생성 |
| | MapView | mapView | MapView 객체 | |
| | String | id | 고유 ID | |

PolygonOptions

| Option | Type | Default | Description |
|------------------|---------|---------|---------------------------|
| strokeColor | String | #EF522A | Polygon 객체의 선 색상 설정 |
| strokeOpacity | Double | 1 | Polygon 객체의 선 투명도 설정 |
| fillColor | String | #EEEEEE | Polygon 객체의 다각형 색상 설정 |
| fillOpacity | Double | 1 | Polygon 객체의 다각형 투명도 설정 |
| fillPatternImage | Image | null | Polygon 객체의 다각형 패턴 이미지 설정 |
| visible | Boolean | TRUE | Polygon 객체의 화면 표시 여부 설정 |
| rotate | Double | 0 | Polygon 객체의 초기회전값 설정 |

DrawEvent<Polygon>

| Event | Callback Parameter | Callback Parameter Description | Description |
|--------|--------------------|--------------------------------|------------------------------|
| click | Polygon | Polygon 객체 | Polygon 객체 클릭(터치)시 이벤트 전달 |
| add | Polygon | Polygon 객체 | Polygon 객체가 지도에 추가 시 이벤트 전달 |
| remove | Boolean | Polygon 객체 삭제 완료 여부 | Polygon 객체가 지도에서 삭제 시 이벤트 전달 |

Method

| Method | Parameter | Parameter Description | Returns | Returns Description | Description |
|---------------------|-------------|-----------------------------|-------------|---------------------|---------------------------|
| addTo | | | | | 지정된 지도 객체에 Polygon 추가 |
| remove | | | | | Polygon 객체 삭제 |
| getId | | | String | Polygon 고유 ID | Polygon의 고유 ID 리턴 |
| setPoints | List<Point> | Polygon Point 리스트 | | | Point 형식의 좌표 값들 설정 |
| getPoints | | | List<Point> | Polygon Point 리스트 | Point 형식의 좌표 값들 리턴 |
| equals | Polygon | Polygon 객체 | Boolean | 비교 결과 | 지정된 Polygon 객체와 비교한 결과 리턴 |
| setStrokeColor | String | Polygon 선 색상 | | | Polygon 객체의 선 색상 변경 |
| getStrokeColor | | | String | Polygon 선 색상 | Polygon 객체의 선 색상 값 리턴 |
| setStrokeOpacity | Double | Polygon 선 투명도 값 (0 ~ 1) | | | Polygon 객체의 선 투명도 변경 |
| getStrokeOpacity | | | Double | Polygon 선 투명도 | Polygon 객체의 선 투명도 값 리턴 |
| setFillColor | String | Polygon 다각형 색상 | | | Polygon 객체의 다각형 색상 변경 |
| getFillColor | | | String | Polygon 다각형 색상 | Polygon 객체의 다각형 색상 값 리턴 |
| setFillOpacity | Double | Polygon 다각형 투명도 값 (0 ~ 1) | | | Polygon 객체의 다각형 투명도 변경 |
| getFillOpacity | | | Double | Polygon 다각형 투명도 | Polygon 객체의 다각형 투명도 값 리턴 |
| setFillPatternImage | Image | Polygon 다각형 패턴 이미지 | | | Polygon 객체의 다각형 패턴 이미지 변경 |

| | | | | | |
|---------------------|--------------------|---------------|---------|--------------------|---------------------------|
| getFillPatternImage | | | Image | Polygon 다각형 패턴 이미지 | Polygon 객체의 다각형 패턴 이미지 리턴 |
| setVisible | Boolean | 화면 표시 상태 | | | Polygon 객체의 화면 표시 여부 변경 |
| isVisible | | | Boolean | 화면 표시 상태 | Polygon 객체의 화면 표시 상태 확인 |
| setEvent | DrawEvent<Polygon> | Polygon Event | | | Polygon Event 설정 변경 |
| setRotate | Double | 회전 정도 | | | Polygon 회전 정도 변경 |
| getRotate | | | Double | 회전 정도 | Polygon 회전 정도 리턴 |

Circle

상세 설명

지도 위에 좌표를 기반으로 원 을 표시하며, 해당 페이지에서는 Circle 을 지도상에 표시하기 위한 기능을 제공합니다.

샘플 코드 (언어 : Kotlin)

```
private val circleEvent: DrawEvent<Circle> = object : DrawEvent<Circle>() { //DrawEvent 생성 및 선언
    override fun click(drawObject: Circle?) {
        Log.i("DabeeoMapActivity","click is ${drawObject?.id}")
    }

    override fun add(drawObject: Circle?) {
        Log.i("DabeeoMapActivity","add is ${drawObject?.id}")
    }

    override fun remove(isSuccess: Boolean) {
        Log.i("DabeeoMapActivity","remove is ${isSuccess}")
    }
}

val options = CircleOptions().apply {
    radius = 40.0 // 반지름 설정
    fillColor = "#008577" // 색상 설정
    strokeColor = "#000000" // 선 색상 설정
}

val circle = Circle(Point(100.0,100.0,0.0),options,mMapView) // Circle 생성 및 선언
circle.event = circleEvent // Event 설정
circle.addTo() // 해당 MapView에 추가
```

생성하기

| Constructor | Type | Parameter | Parameter Description | Description |
|-------------|---------|-----------|-----------------------|-----------------------------------|
| Circle | Point | center | 중심좌표 | 생성시 지정하는 옵션 사항을 기반으로 Circle 객체 생성 |
| | MapView | mapView | MapView 객체 | |
| Circle | Point | center | 중심좌표 | 생성시 지정하는 옵션 사항을 기반으로 Circle 객체 생성 |
| | MapView | mapView | MapView 객체 | |

| | | | | |
|--------|---------------|---------------|---------------|-----------------------------------|
| | String | id | 고유 ID | |
| Circle | Point | center | 중심좌표 | 생성시 지정하는 옵션 사항을 기반으로 Circle 객체 생성 |
| | CircleOptions | circleOptions | CircleOptions | |
| | MapView | mapView | MapView 객체 | |
| Circle | Point | center | 중심좌표 | 생성시 지정하는 옵션 사항을 기반으로 Circle 객체 생성 |
| | CircleOptions | circleOptions | CircleOptions | |
| | MapView | mapView | MapView 객체 | |
| | String | id | 고유 ID | |

CircleOptions

| Option | Type | Default | Description |
|------------------|---------|---------|-------------------------|
| radius | Double | 50 | Circle 객체의 반지름 설정 |
| strokeColor | String | EF522A | Circle 객체의 선 색상 설정 |
| strokeOpacity | Double | 1 | Circle 객체의 선 투명도 설정 |
| fillColor | String | #EEEEEE | Circle 객체의 원형 색상 설정 |
| fillOpacity | Double | 1 | Circle 객체의 원형 투명도 설정 |
| fillPatternImage | Image | null | Circle 객체의 원형 패턴 이미지 설정 |
| visible | Boolean | TRUE | Circle 객체의 화면 표시 여부 설정 |
| rotate | Double | 0 | Circle 객체의 초기회전값 설정 |

DrawEvent<Circle>

| Event | Callback Parameter | Callback Parameter Description | Description |
|--------|--------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| click | Circle | Circle 객체 | Circle 객체 클릭(터치)시 이벤트 전달 |
| add | Circle | Circle 객체 | Circle 객체가 지도에 추가 시 이벤트 전달 |
| remove | Boolean | Circle 객체 삭제 완료 여부 | Circle 객체가 지도에서 삭제 시 이벤트 전달 |

Method

| Method | Parameter | Parameter Description | Returns | Returns Description | Description |
|------------------|-----------|--------------------------|---------|---------------------|--------------------------|
| addTo | | | | | 지정된 지도 객체에 Circle 추가 |
| remove | | | | | Circle 객체 삭제 |
| getId | | | String | Circle 고유 ID | Circle의 고유 ID 리턴 |
| setCenter | Point | Circle 중앙 Point | | | Point 형식의 좌표로 원의 중앙 변경 |
| getCenter | | | Point | Circle 중앙 Point | Point 형식의 좌표 값 리턴 |
| setRadius | Double | Circle 반지름 | | | Pixel 좌표 기준 원의 반지름 변경 |
| getRadius | | | Double | Circle 반지름 | Circle 객체의 반지름 값 리턴 |
| equals | Circle | Circle 객체 | Boolean | 비교 결과 | 지정된 Circle 객체와 비교한 결과 리턴 |
| setStrokeColor | String | Circle 선 색상 | | | Circle 객체의 선 색상 변경 |
| getStrokeColor | | | String | Circle 선 색상 | Circle 객체의 선 색상 값 리턴 |
| setStrokeOpacity | Double | Circle 선 투명도 값 (0 ~ 1) | | | Circle 객체의 선 투명도 변경 |
| getStrokeOpacity | | | Double | Circle 선 투명도 | Circle 객체의 선 투명도 값 리턴 |

| | | | | | |
|---------------------|-------------------|---------------------------|---------|------------------|-------------------------|
| setFillColor | String | Circle 원형 색상 | | | Circle 객체의 원형 색상 변경 |
| getFillColor | | | String | Circle 원형 색상 | Circle 객체의 원형 색상 값 리턴 |
| setFillOpacity | Double | Circle 원형 투명도 값 (0 ~ 1) | | | Circle 객체의 원형 투명도 변경 |
| getFillOpacity | | | Double | Circle 원형 투명도 | Circle 객체의 원형 투명도 값 리턴 |
| setFillPatternImage | Image | Circle 원형 패턴 이미지 | | | Circle 객체의 원형 패턴 이미지 변경 |
| getFillPatternImage | | | Image | Circle 원형 패턴 이미지 | Circle 객체의 원형 패턴 이미지 리턴 |
| setVisible | Boolean | 화면 표시 여부 | | | Circle 객체의 화면 표시 여부 변경 |
| isVisible | | | Boolean | 화면 표시 여부 | Circle 객체의 화면 표시 상태 확인 |
| setEvent | DrawEvent<Circle> | Circle Event | | | Circle Event 설정 변경 |
| setRotate | Double | 회전 정도 | | | Circle 회전 정도 변경 |
| getRotate | | | Double | 회전 정도 | Circle 회전 정도 리턴 |

Error

상세 설명

해당페이지에서는 Polygon, Polyline, Circle, Marker에서 발생 할 수 있는 [Error](#) 를 설명합니다.

DrawError

| Code | Message | Description |
|------|---------------------------|---|
| 2001 | MAPVIEW_IS_NOT_READY | MapEvent ready가 발생되지 않았을 때 |
| 2002 | OBJECT_ALREADY_ADDED | Object가 이미 MapView에 추가되어 있음 |
| 2003 | PARAMETER_IS_NULL | 파라미터 객체 null |
| 2004 | NOT_FOUND_DRAW_ITEM_ERROR | Object가 MapView에 추가되어 있지 않음 |
| 2005 | NOT_ENOUGH_POINT_SIZE | Polygon : point list 사이즈 3개 미만 Polyline : point list 사이즈 2개 미만 |
| 2006 | CENTER_IS_NULL | Circle center point null |
| 2007 | POSITION_IS_NULL | Marker position point null |

RenderError

| Code | Message | Description |
|------|-------------------------------|------------------------|
| 6662 | RENDERING_FAIL_MARKER_TEXTURE | Marker Texture 생성 실패시 |
| 6663 | RENDERING_FAIL_PATTERN | Pattern Texture 생성 실패시 |
| 6664 | RENDERING_FAIL_POLYLINE | Polyline vertex 생성 실패시 |

BasicType

지도 위에 [Point](#), [Bounds](#), [Image](#), [Location](#), [Authorization](#), [Size](#) 를 나타낼 수 있는 기능을 제공합니다.

- Point

- X,Y,Z 좌표 설정/리턴, Point 객체 비교 등 Point의 x와 y 좌표점을 픽셀로 나타내기 위한 기능들을 제공합니다.

- Bounds

- 최소*최대 위치 좌표 설정/리턴, 중앙좌표 설정 등 Pixel 좌표의 사각형 영역을 나타기 위한 기능들을 제공합니다.

- Image

- 이미지 경로정보 설정/리턴, 이미지 넓이*높이값 설정/리턴 등 이미지 정보를 나타내기 위한 기능들을 제공합니다.

- Location

- X좌표, Y좌표 설정/리턴, 층 레벨 설정/리턴 등 위치 정보를 나타내기 위한 기능들을 제공합니다.

- Authorization

- 지도의 고유값인 클라이언트 ID, 클라이언트 시크릿 생성/리턴 등 인증 정보를 나타내기 위한 기능들을 제공합니다.

- Size

- 넓이, 높이 설정값 생성/리턴 등 해당 페이지에서는 크기정보를 나타내기 위한 기능을 제공합니다.

Point

상세 설명

X,Y,Z 좌표 설정/리턴, Point 객체 비교 등 해당 페이지에서는 [Point의 x와 y 좌표점을 픽셀로 나타내기 위한 기능들](#)을 제공합니다.

생성하기

| Constructor | Type | Parameter | Description |
|-------------|--------|-----------|-------------|
| Point | Double | x | x 좌표 |
| | Double | y | y 좌표 |
| | Double | z | z 좌표 |

Method

| Method | Parameter | Parameter Description | Returns | Returns Description | Description |
|------------|-----------|-----------------------|---------|---------------------|--------------------------------|
| getX | | | Double | x좌표 | x좌표 리턴 |
| setX | Double | x좌표 | | | x좌표 설정 |
| getY | | | Double | y좌표 | y좌표 리턴 |
| setY | Double | y좌표 | | y좌표 | y좌표 설정 |
| getZ | | | Double | z좌표 | z좌표 리턴 |
| setZ | Double | z좌표 | | | z좌표 설정 |
| add | Point | 더하기 할 Point | | | 지정된 Other Point 객체와 좌표 더하기 |
| subtract | Point | 빼기 할 Point | | | 지정된 Other Point 객체와 좌표 빼기 |
| multiplyBy | Double | 곱하기 할 숫자 | | | 지정된 수만큼 좌표값 증식 |
| divideBy | Double | 나누기 할 숫자 | | | 지정된 수만큼 좌표값 분할 |
| distanceTo | Point | 거리 구할 Point | | | 지정된 Other Point 객체의 좌표까지 거리 리턴 |
| clone | | | Point | 복사 된 Point | Point 객체 복제본 리턴 |
| equals | Point | 비교 할 Point | Boolean | 비교 결과 | 지정된 Other Point 객체와 비교 결과 리턴 |
| toString | | | String | 객체 정보 문자열 | Point 객체 정보 문자열 리턴 |

Bounds

상세 설명

최소*최대 위치 좌표 설정/리턴, 중앙좌표 설정 등 해당 페이지에서는 [Pixel 좌표의 사각형 영역을 나타기 위한 기능들](#)을 제공합니다.

생성하기

| Constructor | Type | Parameter | Description |
|-------------|-------|-----------|-------------|
| Bounds | Point | min | 최소 위치 좌표 |
| | Point | max | 최대 위치 좌표 |

Method

| Method | Parameter | Parameter Description | Returns | Returns Description | Description |
|-----------|-----------|-----------------------|--------------------|---|----------------------------|
| extend | Point | 영역 확장 할 좌표 | | | Point 형식의 좌표를 포함 하도록 영역 확장 |
| getCenter | | | Point | 중앙 좌표 | Bounds 객체의 영역 중앙 좌표 리턴 |
| contains | Point | 포함 여부 판단 좌표 | Boolean | 포함 여부 | 지정된 Point 좌표 영역 포함 여부 리턴 |
| getBounds | | | Map<String, Point> | 최소 위치 좌표 및 최대 좌표 Key 값 정보 * minBounds = min * maxBounds = max | Bounds 객체의 영역 정보 리턴 |

Image

상세 설명

이미지 경로정보 설정/리턴, 이미지 넓이*높이값 설정/리턴 등 해당 페이지에서는 [이미지 정보를 나타내기 위한 기능](#)들을 제공합니다.

생성하기

| Constructor | Type | Parameter | Parameter Description | Parameter Description |
|-------------|--------|-----------|-----------------------|----------------------------------|
| Image | Bitmap | bitmap | Bitmap Image 객체 생성 | 생성시 지정하는 속성 사항을 기반으로 Image 객체 생성 |
| Image | Size | size | 이미지 넓이, 높이 | 생성시 지정하는 속성 사항을 |
| | URL | url | 이미지 경로정보 | 기반으로 Image 객체 생성 |

Method

| Method | Parameter | Parameter Description | Returns | Returns Description | Description |
|-----------|-----------|-----------------------|---------|---------------------|------------------------|
| setBitmap | URL | 이미지 경로 정보 | | | 입력 경로정보 기준으로 |
| | Context | Android Context | | | 이미지를 적용 |
| setBitmap | Bitmap | Bitmap | | | 입력 비트맵 기준으로 이미지를 적용 |
| getWidth | | | Double | 이미지 넓이 | 이미지 넓이 값 리턴 |
| setWidth | Double | 이미지 넓이 | | | 이미지 넓이 설정 |
| getHeight | | | Double | 이미지 높이 | 이미지 높이 값 리턴 |
| setHeight | Double | 이미지 높이 | | | 이미지 높이 설정 |

ImageError

| Code | Message | Description |
|------|--------------------------|------------------------------------|
| 4001 | INVALID_URL | 잘못된 URL 요청 |
| 4002 | UNABLE_TO_CREATE_IMAGE | URL 설정 후 bitmap 생성시 IOException 발생 |
| 4003 | BITMAP_STATUS_IS_PENDING | Bitmap 생성 중 |
| | BITMAP_STATUS_IS_ERROR | Bitmap 생성시 Error 발생 |

Location

상세 설명

X좌표, Y좌표 설정/리턴, 층 레벨 설정/리턴 등 해당 페이지에서는 위치 정보는 나타내기 위한 기능들을 제공합니다.

생성하기

| Constructor | Type | Parameter | Description |
|-------------|---------|------------|-------------|
| Location | Double | x | x 좌표 |
| | Double | y | y 좌표 |
| | Integer | floorLevel | 층 레벨 |

Method

| Method | Parameter | Parameter Description | Returns | Returns Description | Description |
|---------------|-----------|-----------------------|---------|---------------------|-------------|
| getX | Double | x 좌표 | Double | x 좌표 | x 좌표 리턴 |
| setX | | | | | x 좌표 설정 |
| getY | Double | y 좌표 | Double | y 좌표 | y 좌표 리턴 |
| setY | | | | | y 좌표 설정 |
| getFloorLevel | Integer | z 좌표 | Integer | z 좌표 | 층 레벨 리턴 |
| setFloorLevel | | | | | 층 레벨 설정 |

Authorization

상세 설명

지도의 고유값인 클라이언트 ID, 클라이언트 시크릿 생성/리턴 등 해당 페이지에서는 인증 정보를 나타내기 위한 기능들을 제공합니다.

생성하기

| Constructor | Type | Parameter | Description |
|---------------|--------|--------------|-------------|
| Authorization | String | clientId | 클라이언트 ID |
| | String | clientSecret | 클라이언트 시크릿 |

Method

| Method | Parameter | Parameter Description | Returns | Returns Description | Description |
|-----------------|-----------|-----------------------|---------|---------------------|--------------|
| getClientId | | | String | 클라이언트 ID | 클라이언트 ID 리턴 |
| getClientSecret | | | String | 클라이언트 시크릿 | 클라이언트 시크릿 리턴 |

Size

상세 설명

넓이, 높이 설정값 생성/리턴 등 해당 페이지에서는 크기정보를 나타내기 위한 기능을 제공합니다.

생성하기

| Constructor | Type | Parameter | Description |
|-------------|--------|-----------|-------------|
| Size | Double | width | 넓이 |
| | Double | height | 높이 |

Method

| Method | Parameter | Parameter Description | Returns | Returns Description | Description |
|-----------|-----------|-----------------------|---------|---------------------|----------------|
| setWidth | Double | 넓이 | | | 넓이 설정 값을 변경한다. |
| getWidth | | | width | 넓이 | 넓이 설정 값을 리턴한다. |
| setHeight | Double | 높이 | | | 높이 설정 값을 변경한다. |
| getHeight | | | height | 높이 | 높이 설정 값을 리턴한다. |

Navigation

상세 설명

내비게이션을 위한 출발/도착 정보, 경로 정보, 길안내 모드 등 해당 페이지에서는 [경로 안내할 때 사용하기 위한 기능들](#)을 제공합니다.

샘플 코드 (언어 : Kotlin)

```
val oriMarker = Marker(applicationContext,null,mMapView).apply {
    icon = Image(BitmapFactory.decodeResource(resources,R.drawable.origin_marker))
}

val desMarker = Marker(applicationContext,null,mMapView).apply {
    icon = Image(BitmapFactory.decodeResource(resources,R.drawable.destination_marker))
}

val myMarker = Marker(applicationContext,null,mMapView).apply {
    icon = Image(BitmapFactory.decodeResource(resources,R.drawable.my_location))
}

val pathPolyline = Polyline(null,mMapView).apply {
    color = "#D5D5D5"
}

val navigationOptions = NavigationOptions(mMapView,applicationContext).apply {
    mode = NavigationMode.PREVIEW    // 길 안내 모드 설정
    previewDuration = 20 * 1000      // 애니메이션 시간 설정
    originMarker = oriMarker        // 출발위치 Marker 설정
    destinationMarker = desMarker    // 도착위치 Marker 설정
    myLocationMarker = myMarker      // 내 위치 Marker 설정
    fullPath = pathPolyline         // 전체 경로 Polyline 설정
    remainingPath = pathPolyline     // 남은 경로 Polyline 설정
}

val origin = Location(100.0,100.0,2)    // 출발 위치 설정
val destination = Location(20.0,30.0,1)  // 도착 위치 설정

Navigation(origin,destination,mMapView,mNavigationEvent,navigationOptions).startDirections() // 내비게이션 시작

private val mNavigationEvent = object : NavigationEvent(){
```



```
override fun directionsBegin(routes: Routes?) {
    Log.i("DabeeoMapActivity","navigation start")
}

override fun directions(routes: Routes?) {
    Log.i("DabeeoMapActivity","Navigation in progress")
}

override fun directionsEnd(routes: Routes?) {
    Log.i("DabeeoMapActivity","navigation finish")
}

override fun pathRescan() {
    Log.i("DabeeoMapActivity","navigation path Rescan")
}

override fun error(code: Int, message: String?) {
    Log.i("DabeeoMapActivity","navigation error code : ${code}, message : ${message}")
}
}
```

생성하기

| Constructor | Type | Parameter | Parameter Description | Description |
|-------------|-------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Navigation | Location | origin | 출발지 | 생성시 지정하는 옵션 사항을 기반으로 Navigation 객체 생성 |
| | Location | destination | 도착지 | |
| | List<Location> | wayLocation | 경유지 | |
| | MapView | mapView | MapView 객체 | |
| | NavigationEvent | event | NavigationEvent | |
| | Context | context | Context | |
| Navigation | Location | origin | 출발지 | 생성시 지정하는 옵션 사항을 기반으로 Navigation 객체 생성 |
| | Location | destination | 도착지 | |
| | List<Location> | wayLocation | 경유지 | |
| | MapView | mapView | MapView 객체 | |
| | NavigationEvent | event | NavigationEvent | |
| Navigation | NavigationOptions | navigationOptions | 네비게이션 옵션 | 생성시 지정하는 옵션 사항을 기반으로 Navigation 객체 생성 |
| | Location | origin | 출발지 | |
| | Location | destination | 도착지 | |
| | List<Location> | wayLocation | 경유지 | |
| | MapView | mapView | MapView 객체 | |
| | NavigationEvent | event | NavigationEvent | |
| | NavigationOptions | navigationOptions | 네비게이션 옵션 | |
| Navigation | VPSFragment | VPSFragment | VPSFragment | 생성시 지정하는 옵션 사항을 기반으로 Navigation 객체 생성 |
| | Location | origin | 출발지 | |
| | Location | destination | 도착지 | |
| | List<Location> | wayLocation | 경유지 | |
| | MapView | mapView | MapView 객체 | |
| | NavigationEvent | event | NavigationEvent | |
| | NavigationOptions | navigationOptions | 네비게이션 옵션 | |

NavigationOptions

| Option | Type | Default | Description |
|---------------------------|----------------|------------------------|--|
| computingType | ComputingType | ComputingType.SHORTEST | 경로 계산 타입 |
| mode | Mode | Mode.GUIDANCE | 길안내 모드 |
| simulateLocations | List<Location> | null | 가상 위치 정보 |
| intervalTime | Integer | 1000ms | 측위 좌표 갱신 시간 |
| heading | Boolean | false | 진행 방향 표현 설정 |
| notUpdatedInRange | Double | 3 | 측위 위치 미갱신 안쪽 범위 |
| notUpdatedOutOfRange | Double | 6 | 측위 위치 미갱신 바깥 범위 |
| awayPathRange | Double | 8 | 경로 이탈 범위 |
| showLegacyPoint | Boolean | FALSE | 측위 좌표 표시 여부 |
| originMarker | Marker | default Marker | 출발지 마커 |
| destinationMarker | Marker | default Marker | 도착지 마커 |
| myLocationMarker | Marker | default Marker | 내 위치 마커 |
| awayPathCount | Integer | 3 | 경로 이탈 카운트 |
| fullPath | Polyline | default Polyline | 전체(or 지나온) 경로 |
| remainingPath | Polyline | default Polyline | 남은 경로 |
| pathType | PathType | PathType.REMAINING | 경로 타입 |
| previewDuration | Integer | 10000ms | 프리뷰 애니메이션 시간 |
| transFloorCount | Integer | 3 | 층변경 카운트 설정 |
| transNodeRange | Double | 8 | 층 변경시 이동수단 연결 노드 반경 범위 설정 |
| standardActionLeftRotate | Integer | -45 | 구간정보내 좌회전 판단 기준 각도 설정 |
| standardActionRightRotate | Integer | 45 | 구간정보내 우회전 판단 기준 각도 설정 |
| simplifyDistanceTolerance | Double | 0 | 경로 단순화 적용을 위한 거리 임계치 값 |
| wayLocationMarkers | List<Marker> | null | 경유지 마커 (Navigation 객체 생성 후 default Marker 생성) |

NavigationEvent

| Event | Callback Parameter | Callback Parameter Description | Description |
|---------------------|--------------------|--------------------------------|-----------------|
| directionsBegin | Routes | 경로 상세 정보 | 길안내 시작 이벤트 |
| directions | Routes | 경로 상세 정보 | 길안내 중 이벤트 |
| directionAnimations | Routes | 경로 상세 정보 및 구간 정보 | 길안내 애니메이션 중 이벤트 |
| directionsEnd | Routes | 경로 상세 정보 | 길안내 종료 이벤트 |
| pathRescan | | | 경로 재탐색 이벤트 |
| code | String String | 에러 코드 에러 메시지 | 경로 탐색 에러시 이벤트 |

Method

| Method | Parameter | Parameter Description | Returns | Returns Description | Description |
|------------------|-----------|-----------------------|---------|---------------------|------------------------|
| getRoutes | TransType | TransType | Routes | 경로 정보 | TransType에 따른 경로 정보 리턴 |
| setIntervalTime | Integer | 측위 좌표 갱신 시간 | | | 측위 좌표 갱신 시간 변경 |
| startDirections | TransType | TransType | | | TransType에 따른 길안내 시작 |
| cancelDirections | | | | | 길안내 취소 |

TransType

enum 타입의 클래스이며, TransType 타입을 정의합니다.

| Type | Description |
|------------------|-------------|
| NONE | 이동수단 아님 |
| STAIRS | 계단 |
| ELEVATOR | 엘리베이터 |
| ESCALATOR | 에스컬레이터 |
| ESCALATOR_UP | 에스컬레이터 상행 |
| ESCALATOR_DOWN | 에스컬레이터 하행 |
| EMERGENCY_STAIRS | 비상계단 |
| OTHER_TRANSPORT | 기타 이동수단 |

NavigationAction

enum 타입의 클래스이며, NavigationAction 타입을 정의합니다.

| Type | Description |
|----------------------------|-------------|
| GO_STRAIGHT | 직진 |
| TURN_LEFT | 좌회전 |
| TURN_RIGHT | 우회전 |
| DESTINATION | 도착지 |
| TRANSPORT_STAIRS | 계단 |
| TRANSPORT_ELEVATOR | 엘레베이터 |
| TRANSPORT_ESCALATOR | 에스컬레이터 |
| TRANSPORT_ESCALATOR_UP | 에스컬레이터 상행 |
| TRANSPORT_ESCALATOR_DOWN | 에스컬레이터 하행 |
| TRANSPORT_EMERGENCY_STAIRS | 비상계단 |
| TRANSPORT_OTHER_TRANSPORT | 기타 이동수단 |

ComputingType

enum 타입의 클래스이며, ComputingType 타입을 변경할 때 사용합니다.

| Type | Description |
|----------|------------------|
| FASTEST | 빠른 경로 (전체 시간 기준) |
| SHORTEST | 최단 경로 (전체 경로 기준) |
| ECONOMIC | 안정(합리적) 경로 |

NavigationMode

enum 타입의 클래스이며, Mode 타입을 변경할 때 사용합니다.

| Type | Description |
|----------|-------------------------------|
| GUIDANCE | 실제 측위 되는 위치 정보를 기반으로 길안내 진행 |
| SIMULATE | 임의 지정한 위치 정보들을 기반으로 가상 길안내 진행 |
| PREVIEW | 경로 정보를 기반으로 가상 길안내 진행 |

PathType

enum 타입의 클래스이며, PathType 타입을 변경할 때 사용합니다.

| Type | Description |
|-----------|-------------|
| FULL | 전체 경로 |
| REMAINING | 남은 경로 |
| ALL | 전체 + 남은 경로 |

Routes

상세 설명

상세 경로 리스트, 남은 경로/시간 정보 등 해당 페이지에서는 [경로 상세 정보를 나타내기 위한 기능들](#)을 제공합니다.

Method

| Method | Parameter | Parameter Description | Returns | Returns Description | Description |
|------------------------|-----------|-----------------------|-------------------------|---------------------|------------------|
| getOrigin | | | Location | 출발 위치 | 출발 위치 리턴 |
| getDestination | | | Loation | 도착 위치 | 도착 위치 리턴 |
| getWayLocations | | | List<Location> | 경유지 위치 정보 리스트 | 경유지 위치 리턴 |
| getTotalDistance | | | Double | 총 거리 | 총 거리 리턴 |
| getTotalTime | | | Double | 총 시간 | 총 시간 리턴 |
| getRemainingDistance | | | Double | 남은 거리 | 남은 거리 리턴 |
| getRemainingTime | | | Long | 남은 시간 | 남은 시간 리턴 |
| getRouteDetailInfo | | | RouteDetailInfo | 현재 구간 상세 정보 | 현재 구간 상세 정보 리턴 |
| getCurrentLocation | | | Location | 현재 내위치 마커의 위치 | 현재 내위치 마커의 위치 리턴 |
| getCurrentSectionIndex | | | Integer | 현재 섹션의 인덱스 | 현재 섹션의 인덱스 리턴 |
| getSectionList | | | List<NavigationSection> | 전체 섹션 리스트 | 전체 섹션 리스트 리턴 |

RouteDetailInfo

상세 설명

현재 구간 기준 남은 거리 리턴, 다음 구간 회전 각도 리턴 등 해당페이지에서는 [구간정보를 나타내기 위한 기능들](#)을 제공합니다.

Method

| Method | Parameter | Parameter Description | Returns | Returns Description | Description |
|----------------------|-----------|-----------------------|------------------|---------------------|-------------------|
| getIdx | | | Integer | 해당 구간의 인덱스 | 해당 구간의 인덱스 리턴 |
| getRemainingDistance | | | Double | 현재 구간 기준 남은 거리 | 현재 구간 기준 남은 거리 리턴 |
| getNextRotate | | | Double | 다음 구간 회전 각도 | 다음 구간 회전 각도 리턴 |
| getNextAction | | | NavigationAction | 다음 구간 액션 타입 | 다음 구간 액션 타입 리턴 |

NavigationSection

상세 설명

내비게이션시 경로를 그룹별로 묶은 객체입니다.

Method

| Method | Parameter | Parameter Description | Returns | Returns Description | Description |
|------------------------|-----------|-----------------------|--------------------------|------------------------|----------------------------|
| getIndex | | | Integer | Section 인덱스 | 현재 Section의 인덱스를 반환 |
| getFloorLevel | | | Integer | 층 Level | 현재 Section이 위치한 층 Level 반환 |
| getPathList | | | List<NavigationLocation> | 전체 경로 리스트 | 전체 경로 리스트를 리턴 |
| getRemainingPathList | | | List<NavigationLocation> | 남은 경로 리스트 | 남은 경로 리스트를 리턴 |
| getRouteDetailInfoList | | | List<RouteDetailInfo> | 경로 상세정보 리스트 | 경로 상세정보 리스트를 리턴 |
| getStartLocation | | | Location | Section 시작 Location 정보 | Section 시작 Location 정보 리턴 |
| getEndLocation | | | Location | Section 도착 Location 정보 | Section 도착 Location 정보 리턴 |

NavigationLocation

상세 설명

NavigationSection 내에 포함된 각 경로의 정보입니다.

Method

| Method | Parameter | Parameter Description | Returns | Returns Description | Description |
|---------------|-----------|-----------------------|-----------|---------------------|-------------|
| getX | | | Double | x 좌표 | x 좌표 리턴 |
| setX | Double | x 좌표 | | | x 좌표 설정 |
| getY | | | Double | y 좌표 | y 좌표 리턴 |
| setY | Double | y 좌표 | | | y 좌표 설정 |
| getFloorLevel | | | Integer | 층 레벨 | 층 레벨 리턴 |
| setFloorLevel | Integer | 층 레벨 | | | 층 레벨 설정 |
| getTransType | | | TransType | 이동수단 | 이동수단 리턴 |
| isWayLocation | | | Boolean | 경유지 여부 | 경유지 여부 리턴 |

Error

상세 설명

해당페이지에서는 Navigation 에서 발생 할 수 있는 [Error](#) 를 설명합니다.

NavigationError

| Code | Message | Description |
|------|-----------------------------|----------------------------|
| 5000 | ORIGIN_IS_NULL | 출발지 null |
| | DESTINATION_IS_NULL | 도착지 null |
| 5001 | MAPVIEW_IS_NOT_READY | MapEvent ready가 발생되지 않았을 때 |
| 5002 | DUPLICATE_NODE | 출발지 도착지 노드가 같음 |
| 5003 | NODE_NOT_FOUND | 길찾기를 위한 노드 데이터 없음 |
| 5004 | ROUTES_IS_NULL | 설정된 출,도착지의 경로가 없음 |
| 5005 | TRANSFER_TYPE_NOT_FOUND | 이동수단 타입이 없음 |
| 5006 | ALREADY_IN_PROGRESS | 네비게이션이 이미 실행중 일 때 |
| 5007 | SIMULATION_DATA_IS_NULL | 시뮬레이션 데이터가 없음 |
| 5008 | TRACKING_STATE_NOT_TRACKING | 현재 TRACKING 상태가 아님 |

Data

지도 위에 [MapInfo](#), [FloorInfo](#), [PoiInfo](#), [Language](#), [PoiMetadata](#) 를 나타낼 수 있는 기능을 제공합니다.

- MapInfo
 - 맵ID ,맵 이름, 맵 사이즈, 지원 언어셋, 국가/도시/건물 정보 등 Map 상세 정보를 나타내기 위한 기능을 제공합니다.
- FloorInfo
 - 층ID , 메인층, 지하층, 정렬 순서 등 Floor 상세 정보를 나타내기 위한 기능을 제공합니다.
- PoiInfo
 - POI ID , POI Category, POI 좌표. POI 메타데이터 리스트 등 POI 상세 정보를 나타내기 위한 기능을 제공합니다.
- Language
 - 언어 ID, 언어 코드, 디폴트 언어 여부 설정 등 언어를 나타내기 위한 기능을 제공합니다.
- PoiMetadata
 - 언어 코드, 데이터 리스트 생성/변경 등 Poi 부가 설명을 나타내기 위한 기능을 제공합니다.

MapInfo

상세 설명

맵ID ,맵 이름, 맵 사이즈, 지원 언어셋, 국가/도시/건물 정보 등 해당 페이지에서는 [Map 상세 정보를 나타내기 위한 기능](#)을 제공합니다.

Method

| Method | Parameter | Parameter Description | Returns | Returns Description | Description |
|-------------------|-----------|-----------------------|-------------------|---------------------|------------------------|
| getId | | | String | 맵 ID | 맵 ID 리턴 |
| getName | | | String | 맵 이름 | 맵 이름 리턴 |
| getDefaultFloorId | | | String | 맵 메인 층 | 맵 메인 층 리턴 |
| getSize | | | Size | 맵 사이즈 | 맵 사이즈 리턴 |
| getNorthReference | | | Double | 방위각 | 방위각 리턴 |
| getScaleCm | | | Double | 축척비 cm 단위 | 축척비 cm 단위 리턴 |
| getScalePx | | | Integer | 축척비 px 단위 | 축척비 px 단위 리턴 |
| getLanguageSets | | | List<Language> | 지원 언어 셋 리스트 | 지원 언어 셋 리스트 리턴 |
| getCountryCode | | | String | 국가 코드 | 국가 코드 리턴 |
| getCity | | | String | 도시명 | 도시명 리턴 |
| getBuildingCode | | | String | 건물 정보 | 건물 정보 리턴 |
| getAddress | | | String | 주소 | 주소 리턴 |
| getEtcInfo | | | String | 기타 정보 | 기타 정보 리턴 |
| getFloorInfos | | | List<FloorInfo> | 층 목록 | 층 목록 리턴 |
| getPoiCategories | | | List<PoiCategory> | POI Category 정보 리스트 | POI Category 정보 리스트 리턴 |
| getVersion | | | String | 맵 버전 리턴 | 맵 버전 리턴 |
| getModelName | | | String | 딤러닝 모델명 | 딤러닝 모델명 리턴 |

FloorInfo

상세 설명

층ID , 메인층, 지하층, 정렬 순서 등 해당 페이지에서는 [Floor 상세 정보를 나타내기 위한 기능](#)을 제공합니다.

Method

| Method | Parameter | Parameter Description | Returns | Returns Description | Description |
|-----------------|-----------|-----------------------|------------------------|---------------------|--------------------|
| getId | | | String | 층 ID | 층 ID 리턴 |
| getNames | | | HashMap<String,String> | 층 이름 | 언어 코드별 층 이름 리스트 리턴 |
| isUnderFloor | | | Boolean | 지하 층 여부 | 지하 층 여부 리턴 |
| isDefaultFloor | | | Boolean | 메인(기본) 층 여부 | 메인(기본) 층 여부 리턴 |
| getOrder | | | Integer | 정렬 순서 | 정렬 순서 리턴 |
| getPoiInfos | | | List<PoiInfo> | PoiInfo 정보 리스트 | PoiInfo 정보 리스트 리턴 |
| getLevel | | | Integer | 층 레벨 | 층 레벨 리턴 |
| getPressure | | | Double | 해당 층의 기압값 | 해당 층의 기압값 |
| getPressureDiff | | | Double | 아래 층과의 기압값 차이 | 아래 층과의 기압값 차이 |

PoiInfo

상세 설명

POI ID , POI Category, POI 좌표. POI 메타데이터 리스트 등 해당 페이지에서는 [POI 상세 정보를 나타내기 위한 기능](#)을 제공합니다.

Method

| Method | Parameter | Parameter Description | Returns | Returns Description | Description |
|-----------------|-----------|-----------------------|------------------------|-----------------------|--------------------------|
| getId | | | String | Poi ID | Poi ID 리턴 |
| getObjectId | | | String | 해당 Poi와 연결된 Object ID | 해당 Poi와 연결된 Object ID 리턴 |
| getTitle | | | HashMap<String,String> | 언어별 Poi 타이틀 배열 | 언어별 Poi 타이틀 배열 리턴 |
| getCategoryCode | | | String | Poi Category 코드 | Poi Category 코드 리턴 |
| getPosition | | | Point | Poi 좌표 | Poi 좌표 리턴 |
| getDisplayType | | | Display | 노출 타입 | 노출 타입 리턴 |
| getPoiMetadata | | | List<PoiMetadata> | Poi 메타데이터 리스트 | Poi 메타데이터 리스트 리턴 |
| getIconUrl | | | String | icon 이미지 url | icon 이미지 url 리턴 |

Language

상세 설명

언어 ID 리턴 , 언어 코드 리턴 , 디폴트 언어 여부 리턴 등 해당 페이지에서는 [언어를 나타내기 위한 기능](#)을 제공합니다.

Method

| Method | Parameter | Parameter Description | Returns | Returns Description | Description |
|-------------|-----------|-----------------------|---------|---------------------|--------------|
| getId | | | Long | 언어 ID | 언어 ID 리턴 |
| getLang | | | String | 언어 코드 | 언어 코드 리턴 |
| isDefaultYn | | | Boolean | 디폴트 언어 여부 | 디폴트 언어 여부 리턴 |

PoiMetadata

상세 설명

언어 코드, 데이터 리스트 생성/변경 등 해당 페이지에서는 [Poi 부가 설명을 나타내기 위한 기능](#)을 제공합니다.

Method

| Method | Parameter | Parameter Description | Returns | Returns Description | Description |
|----------|-----------|-----------------------|--------------|---------------------|-------------|
| getLang | | | String | 언어 코드 | 언어 코드 리턴 |
| getTexts | | | List<String> | 데이터 | 데이터 리스트 리턴 |