

# SDK iOS Tutorial

## 사용 가이드 Software

### Version : 1.1.7

주식회사 다비오  
2020/05/22

[ 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.1.1.6	2020.05.08	<ul style="list-style-type: none"><li>• DirectionType명 변경 (VPS3D_DirectionType -&gt; DirectionType)</li><li>• Content2D Event Method 추가<ul style="list-style-type: none"><li>◦ willAddContent:</li><li>◦ willRemoveContent</li></ul></li></ul>
v.1.1.7	2020.05.21	<ul style="list-style-type: none"><li>• Content2D 스크린 에러 수정</li><li>• Content2D VPS Options -&gt; setMapViewHandle 기능 추가<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Color (Handle Color)</li><li>◦ Alpha (Handle Alpha)</li><li>◦ Image (Center Image)</li></ul></li></ul>

# Content

시작하기	7
다운로드	8
Project Setting	8
Info.plist Setting	9
Start	9
<b>DMMMapView</b>	<b>10</b>
상세 설명	<b>10</b>
샘플 코드 (언어 : Swift)	10
생성하기	10
• Options	11
• Event	11
• Property	11
• Method	12
• MapViewError	13
• NetworkError	13
<b>DMUIComponent</b>	<b>14</b>
상세 설명	14
생성하기	14
• Method	14
• 기본 제공 Component ID	14

• DMUIPositionType	15
• DMMarginType	15
<b>Error</b>	<b>16</b>
상세 설명	16
• MapViewError	16
• NetworkError	16

<b>DMVPSView</b>	<b>17</b>
상세 설명	17
샘플 코드 (언어 : Swift)	17
생성하기	17
• Options	18
• PositionEventDelegate	18
• VPSEventDelegate<PositionEventDelegate>	18
• Property	19
• Method	19
• VPSMapMargin	20
• VPS_Map_Align	20
• VPS_Tracking_State	20
• VPS_Moving_State	21

<b>VPS2DContent</b>	<b>21</b>
상세 설명	21
• Property	21

<b>VPS3DContent</b>	<b>21</b>
• Property	21
• Method	22
• VPSARContentEventDelegate	22
• DirectionType	23
<b>Error</b>	<b>24</b>
상세 설명	24
• VPSError	24

<b>Drawing</b>	<b>24</b>
상세 설명	24
<b>DMMarker</b>	<b>26</b>
상세 설명	26
샘플 코드 (언어 : Swift)	26
생성하기	26

	4
• Options	26
• Event	27
• Property	27
• Method	28
• DMMarker_DisplayType enum 타입의 클래스이며, Marker Display 속성을 변경할 때 사용합니다.	28
• DMMarker_Align enum 타입의 클래스이며, Marker Align 타입을 변경할 때 사용합니다.	28
• DMMarker_fontWeight enum 타입의 클래스이며, Marker fontWeight 타입을 변경할 때 사용합니다.	28
DMPolyline	29
상세 설명	29
샘플 코드 (언어 : Swift)	29
생성하기	29
• Options	29
• Event	30
• Property	30
• Method	30
• DMPolyline_JoinType	30
• DMPolyline_CapType	31
• DMPolyline_PatternType	31
DMPolygon	32
상세 설명	32
샘플 코드 (언어 : Swift)	32
생성하기	32
• Options	33
• Event	33
• Property	33
• Method	33
DMCircle	34
상세 설명	34
샘플 코드 (언어 : Swift)	34
생성하기	34
• Options	34
• Event	34
• Property	35
• Method	35
Error	35

	5
상세 설명	36
• DrawError	36
<b>BasicType</b>	<b>37</b>
상세 설명	0
DMPoint	37
상세 설명	37
생성하기	37
• Property	38
• Method	38
DMBoundary	38
상세 설명	38
생성하기	38
• Property	39
• Method	39
DMImage	40
상세 설명	40
생성하기	40
• Property	40
DMLocation	40
상세 설명	40
생성하기	40
• Property	41
• Method	41
DMAuthorization	42
상세 설명	42
생성하기	42
• Property	42
<b>DMNavigation</b>	<b>42</b>
상세 설명	42
샘플 코드 (언어 : Swift)	42
생성하기	44
• Options	44
• Event	45
• Property	45
• Method	45
• DMNavigation_ComputingType	45

	6
• DMNavigation_PathType	46
• DMNavigation_Mode	46
• Transport_Type	46
DMRoute	47
상세 설명	47
생성하기	47
• Property	47
DMRouteDetailInfo	48
상세 설명	48
생성하기	48
• Property	48
• DMNavigationAction	48
DMNavigationSection	50
상세 설명	50
생성하기	50
• Property	50
DMNavigationLocation	50
상세 설명	50
생성하기	50
• Property	50
Error	51
상세 설명	51
• NavigationError	51
<b>Data</b>	<b>51</b>
상세 설명	52
DMMapInfo	53
상세 설명	53
생성하기	53
• Property	53
DMFloorInfo	54
상세 설명	54
생성하기	54
• Property	54
DMPoiMetadata	54
상세 설명	54
생성하기	54

	7
• Property	55
DMPoiInfo	55
상세 설명	55
생성하기	55
• Property	55
DMLanguage	56
상세 설명	56
생성하기	56
• Property	56
DMTitleByLanguages	56
상세 설명	56
생성하기	56
• Property	56
DMPoiCategory	57
상세 설명	57
생성하기	57
• Property	57
DMLogManager	57
상세 설명	57
생성하기	57
• Property	58
• Method	58
• DMLogLevel	58
<b>SDK 다운로드</b>	<b>58</b>
상세 설명	58

# 시작하기

다비오맵스 SDK 는 [다비오맵스 실내지도플랫폼 지도를 활용한 서비스를](#)  
[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.



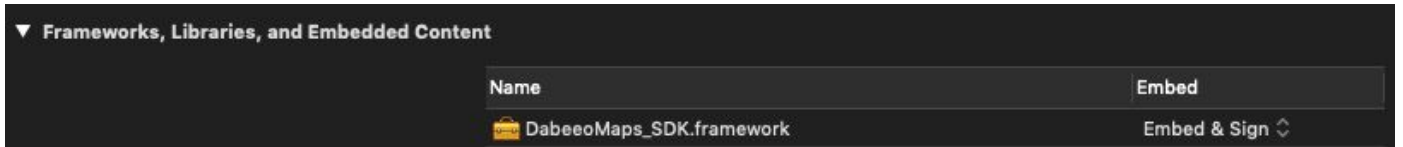
## 다운로드

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

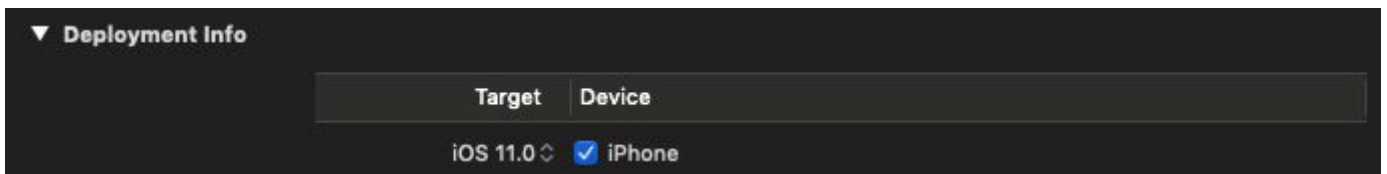
## Project Setting

- General

- [DabeeoMaps Framework](#) 파일을 추가합니다.

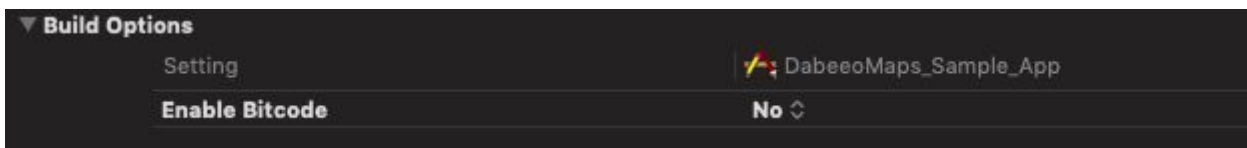


- [Deployment Target](#)을 11.0 이상으로 설정합니다.



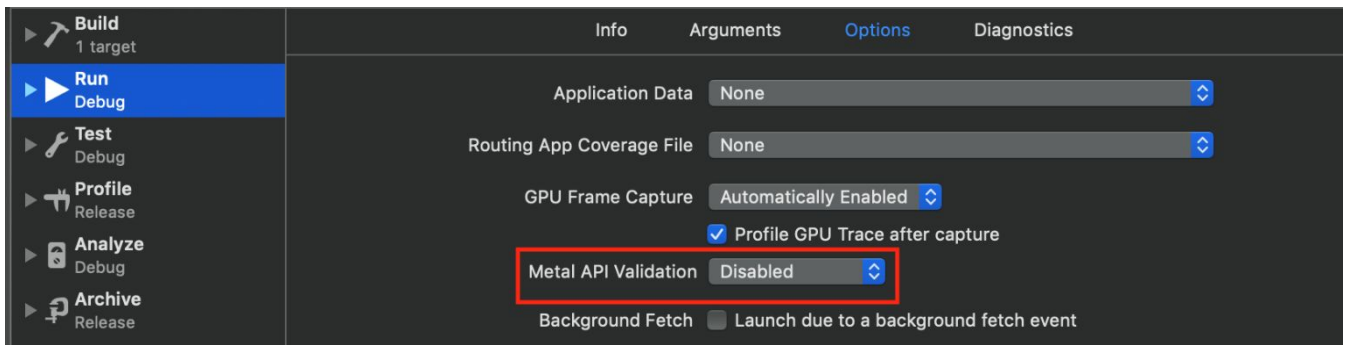
- Build Setting

- [Enable Bitcode](#)를 No 로 설정합니다.



- Run > Options Setting

- [Metal API Validation](#)을 Disabled 로 설정합니다.



## Info.plist Setting

- 카메라 사용 권한을 추가합니다.

```
<key>NSCameraUsageDescription</key>
<string>카메라를 사용합니다!</string>
```

- Http 통신을 허용합니다.

```
<key>NSAppTransportSecurity</key>
<dict>
  <key>NSAllowsArbitraryLoads</key>
  <true/>
</dict>
```

## Start

- SDK를 import 하여 사용합니다.

```
import DabeeoMaps_SDK
```

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

# DMapView

## 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 : Swift)

```
// 지도 기본 정보 설정

let mapOptions: DMMMapOptions! = DMMMapOptions.init()

mapOptions.minZoom = 3           // 최소 줌 설정 (최소값 1)
mapOptions.maxZoom = 8           // 최대 줌 설정 (최대값 10)
mapOptions.zoom = 2               // 줌 레벨 (최소 설정값보다 낮으므로, minZoom 설정값으로 대체)

mapOptions.isUiFloorControls = true // 지도 층 리스트 뷰 사용 여부 설정

// 지도 사용을 위한 인증정보 설정

let authorization: DMAuthorization = DMAuthorization.init(clientId: cId,
                                                           clientSecret: cSecret)

// 지도 설정 및 지도뷰 초기화

self.mapView = DMMMapView(frame: self.view.frame,
                           mapEvent: self,
                           options: mapOptions,
                           authorization: authorization)

// 생성한 지도를 뷰에 추가

self.view.addSubview(self.mapView)
```

## 생성하기

Initialize	Type	Parameter	Parameter Description	Description
initWithFrame:	CGRect	frame	지도 뷰 영역 프레임	실내지도 지도 뷰어 초기화
mapEvent:	id	mapEvent	MapView Delegate	
authorization:	DMAuthorization	authorization	인증 정보 객체	
initWithFrame:	CGRect	frame	지도 뷰 영역 프레임	실내지도 지도 뷰어 초기화
mapEvent:	id	mapEvent	MapView Delegate	
options:	DMMMapOptions	options	지도 옵션	
authorization:	DMAuthorization	authorization	인증 정보 객체	

## • Options

Option	Type	Default	Description
version	NSString	최신버전	지도 버전
mapCenter	DMPPoint	화면 중앙 자동 계산	실내지도 초기화 이후 최초 화면 중앙에 위치할 좌표 설정
zoom	CGFloat	5	실내지도 초기화 이후 최초 zoom level 설정
minZoom	CGFloat	1	확대/축소 변경 시 최소 zoom level 설정
maxZoom	CGFloat	10	확대/축소 변경 시 최대 zoom level 설정
floorLevel	NSInteger	0	실내지도 초기화 이후 최초 표시할 층 설정
rotate	CGFloat	0	실내지도 초기화 이후 최초 지도 회전 정도 설정
moveAnimation	BOOL	YES	지도 이동 애니메이션 표현 여부
zoomAnimation	BOOL	YES	줌 애니메이션 표현 여부
zoomEnabled	BOOL	YES	확대/축소 동작 여부 설정
moveEnabled	BOOL	YES	Drag 액션을 통해 지도 이동 동작 여부 설정
clustering	BOOL	YES	마커 기준 클러스터링 적용 여부 설정
showObjectId	BOOL	NO	객체 ID 표시 여부 설정
uiZoomControls	BOOL	YES	지도 화면 확대/축소 UI 사용 여부 설정
uiFloorControls	BOOL	YES	지도 층간 이동 UI 사용 여부 설정
cameraPositionZ	CGFloat	-1	지도 카메라 초기 높이 값 설정
languageCode	NSString	기본 설정 언어 코드	지도 언어 코드 지정
boundary	DMBoundary	지도 사이즈 자동 계산	좌표 영역 정보를 이용한 확대/축소 화면 설정

## • Event

Event	Returns	Data	Description
ready	DMMMapView	MapView 객체	지도 초기화 완료 시 이벤트 전달
	DMMMapInfo	MapInfo 객체	
error	NSString	Code	지도 초기화 실패 시 이벤트 전달
	NSString	Message	
click	DMPPoint	Touch한 Map Point	지도에서 클릭(터치) 이벤트 전달
longClick	DMPPoint	Touch한 Map Point	지도에서 롱 클릭(터치) 이벤트 전달
zoomBegin	CGFloat	ZoomLevel	확대/축소 전에 이벤트 전달
	ReasonType	이벤트 발생 유형	
zoom	CGFloat	ZoomLevel	확대/축소 중에 이벤트 전달
	ReasonType	이벤트 발생 유형	
zoomEnd	CGFloat	ZoomLevel	확대/축소 종료 시에 이벤트 전달
	ReasonType	이벤트 발생 유형	
moveBegin	ReasonType	이벤트 발생 유형	지도 이동 시작 전에 이벤트 전달
move	ReasonType	이벤트 발생 유형	지도 이동 중에 이벤트 전달
moveEnd	ReasonType	이벤트 발생 유형	지도 이동 종료 시에 이벤트 전달
rotateBegin	CGFloat	Rotate	지도 회전 시작 전에 이벤트 전달
	ReasonType	이벤트 발생 유형	
rotate	CGFloat	Rotate	지도 회전 중에 이벤트 전달
	ReasonType	이벤트 발생 유형	
rotateEnd	CGFloat	Rotate	지도 회전 종료 시에 이벤트 전달
	ReasonType	이벤트 발생 유형	
floorBegin	DMFloorInfo	FloorInfo 객체	층 변경 전에 이벤트 전달
	ReasonType	이벤트 발생 유형	
floorEnd	DMFloorInfo	FloorInfo 객체	층 변경 후에 이벤트 전달
	ReasonType	이벤트 발생 유형	
languageBegin	NSString	LanguageCode	언어 변경 전 이벤트 전달
languageEnd	NSString	LanguageCode	언어 변경 후 이벤트 전달

## ● Property

Name	Option	Type	Description
mapOptions		DMMapOptions	지도 옵션
authorization		DMAuthorization	인증 정보 객체
mapCenter		DMPoint	지도 중앙 좌표
zoom		CGFloat	줌 레벨
rotate		CGFloat	회전 정도
boundary		DMBoundary	지도 화면의 영역 정보
clustering	getter=isClustering	BOOL	Marker 클러스터링 적용 여부
showObjectId	getter=isShowObjectId	BOOL	객체 ID 표시 여부
languageCode		NSString	언어코드
mapEventDelegate		id<DMMapEventDelegate>	지도관련 이벤트 전달 Delegate
drawEventDelegate		id<DMDrawEventDelegate>	Drawing 객체관련 이벤트 전달 Delegate

## ● Method

Method	Parameter	Parameter Description	Returns	Returns Description	Description
setView	DMPoint	지도 중심 좌표			옵션 설정을 통한 지도 중심 좌표 변경
	CGFloat	줌 레벨			
	BOOL	애니메이션 적용 여부			
setFloor	NSInteger	층 레벨			지정된 floor level로 층 화면 변경
floorInfo			DMFloorInfo	층 기본 정보	현재 층에 대한 FloorInfo 리턴
addMarker	DMMarker	Marker 객체			Marker를 지도 화면에 추가
removeMarker	DMMarker	Marker 객체			지정된 Marker 객체를 지도에서 삭제
addPolyline	DMPolyline	Polyline 객체			Polyline을 지도 화면에 추가
removePolyline	DMPolyline	Polyline 객체			지정된 Polyline 객체를 지도에서 삭제
addPolygon	DMPolygon	Polygon 객체			Polygon을 지도 화면에 추가
removePolygon	DMPolygon	Polygon 객체			지정된 Polygon 객체를 지도에서 삭제
addCircle	DMCircle	Circle 객체			Circle을 지도 화면에 추가
removeCircle	DMCircle	Circle 객체			지정된 Circle 객체를 지도에서 삭제
setMoveEnabled	BOOL	지도 이동 동작 여부			지도 이동 동작 여부 설정
setZoomEnabled	BOOL	지도 줌 동작 여부			지도 줌 동작 여부 설정
getPoiData			NSMutableArray<DMMarker *>	Poi Marker 데이터 리스트	현재 층 Marker 데이터 리스트 리턴

getObjectById	NSString	Object ID	Draw Object	해당 ID의 Draw 객체	지정된 객체 ID에 해당하는 Draw 객체 리턴
getMapInfo			DMMMapInfo	지도 기본 정보	Map 정보를 리턴
getPoiInfoList	NSInteger	층 레벨	NSMutableArray<DMPoiInfo *>	POI 기본정보 리스트	POI 리스트 정보를 리턴
addComponent	id	컴포넌트 객체			지도에 해당 UIComponent를 추가
	int	우선순위			
	DMUIPositionType	컴포넌트 위치			
removeUIComponent	NSString	컴포넌트 ID			지도에서 해당 UIComponent를 삭제 추가된 모든 UIComponent 리스트 리턴
getAllUIComponents			NSMutableArray<DMUIComponent *>	컴포넌트 리스트	지도에 추가된 모든 UIComponent 리스트 리턴
getUIComponent	NSString	컴포넌트 ID	DMUIComponent	컴포넌트	지정된 객체 ID에 해당하는 UIComponent 객체 리턴
setUCParentViewMargin: andMarginVal	DMUIMarginType	여백 방향			컴포넌트 컨트롤러 영역에 (상,하,좌,우, 모두) 여백을 설정
	CGFloat	여백 값			
getUCParentViewMargin	DMUIMarginType	여백 방향			컴포넌트 컨트롤러 영역에 여백 값을 반환(상,하,좌,우 만 가능)
showAllUIComponents					지도에 추가된 모든 UIComponent의 Visible 상태를 VISIBLE로 변경
hideUIComponents					지도에 추가된 모든 UIComponent의 Visible 상태를 INVISIBLE로 변경
getPoiScaleValue			CGFloat	비율값	현재 지도의 줌레벨에 비례한 비율값을 반환
cancelAnimation	AnimationType	취소할 AnimationType			AnimationType에 해당하는 실행중인 애니메이션을 즉시 취소

## ● MapViewError

Code	Message	Description
1600	MAP_METADATA_PARSE_ERROR	지도 메타데이터 API 파싱 에러
	FLOOR_DATA_PARSE_ERROR	지도 층 API 파싱 에러
	THEME_DATA_PARSE_ERROR	지도 테마 API 파싱 에러
1602	MAP_DATA_ERR_[objectId]	지도 DrawObject를 생성하지 못함
1700	MAP_DELEGATE_IS_NULL	MapView init시 Delegate null
1701	CLIENT_ID_IS_NULL	MapView init시 Authorization clientid null
	CLIENT_SECRET_IS_NULL	MapView init시 Authorization secret null
	AUTHORIZATION_IS_NULL	MapView init시 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
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

## DMUIComponent

### 상세 설명

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

### 생성하기

Initialize	Type	Parameter	Parameter Description	Description
initWithUIComponent				생성시 지정하는 옵션 사항을 기반으로 UIComponent 객체 생성
initWithUIComponentWithID:	NSString	componentID	UIComponent ID	생성시 지정하는 옵션 사항을 기반으로 UIComponent 객체 생성

## • Method

Method	Parameter	Parameter Description	Returns	Returns Description	Description
getUIComponentId			NSString	UIComponent ID	UIComponent 고유 ID 리턴
getOrder			int	우선 순위	UIComponent 우선순위 값 ( 1 이 가장 높은 것 숫자가 커질수록 낮은 것 ) 리턴
getPositionType			DMUIPositionType	UIComponent 위치 타입	UIComponent 위치 타입 리턴
setVisible:	BOOL	Visible 상태			UIComponent의 Visible 상태 설정
isVisible			BOOL	Visible 상태	UIComponent의 Visible 상태 리턴
setCurrentSize:	CGSize	UIComponent 사이즈			UIComponent 현재 사이즈 설정
getCurrentSize			CGSize	UIComponent 사이즈	UIComponent 현재 사이즈 리턴
setOrigin:	CGPoint	UIComponent 영역 시작점			UIComponent 영역 시작점 설정
getOrigin			CGPoint	UIComponent 영역 시작점	UIComponent 영역 시작점 리턴
updateRect					UIComponent 영역 업데이트

## ● 기본 제공 Component ID

MapView의 getUIComponent: 함수를 이용하여 기본 제공 컴포넌트 객체에 접근할 수 있습니다.

UIComponent 명	ID
FloorComponent	DEFAULT_FLOOR_COMPONENT_ID
ZoomComponent	DEFAULT_ZOOM_COMPONENT_ID
LogoComponent	DEFAULT_LOGO_COMPONENT_ID

## ● DMUIPositionType

enum 타입의 클래스이며, UIComponent 위치 속성을 변경할 때 사용합니다.

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

## ● DMMarginType

enum 타입의 클래스이며, UIComponent 여백을 변경할 때 사용합니다.

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



## Error

### 상세 설명

해당페이지에서는 [MapView](#), [Network](#) 에서 발생 할 수 있는 [Error](#) 를 설명합니다.

#### ● MapViewError

Code	Message	Description
1600	MAP_METADATA_PARSE_ERROR	지도 메타데이터 API 파싱 에러
	FLOOR_DATA_PARSE_ERROR	지도 층층 API 파싱 에러
	THEME_DATA_PARSE_ERROR	지도 테마 API 파싱 에러
1602	MAP_DATA_ERR_[objectId]	지도 DrawObject를 생성하지 못함
1700	MAP_DELEGATE_IS_NULL	Mapview init시 Delegate null
1701	CLIENT_ID_IS_NULL	Mapview init시 Authorization clientid null
	CLIENT_SECRET_IS_NULL	Mapview init시 Authorization secret null
	AUTHORIZATION_IS_NULL	Mapview init시 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
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

# DMVPSView

## 상세 설명

Dabeoo VPS(Vision Positioning System) 기능을 사용할 수 있는 AR, 지도뷰를 나타냅니다.

## 샘플 코드 (언어 : Swift)

```
override func viewDidLoad() {
    super.viewDidLoad()

    self.setupVPSView()
}

func setupVPSView() {

    // VPS 및 지도 뷰 옵션 생성
    let vpsOptions: VPSOptions = VPSOptions()
    let mapOptions: DMMapOptions = DMMapOptions()

    vpsOptions.timeInterval = 1.0           // 위치정보 전달 주기
    vpsOptions.timeIntervalAngle = 0.1      // 진행방향(각도)정보 전달 주기
    vpsOptions.setMapViewHandle("#111111",alpha : 0.6, drawable: UIImage.init(named:"image.png")!)
    // 맵 핸들 사용 정보 전달 (맵 핸들 컬러, 맵 핸들 투명도, 맵 핸들 센터 이미지)
    // API 호출시 사용으로 간주, 미 호출시 비사용으로 간주

    mapOptions.rotate = 0                   // 지도 회전각 설정(최초 로드시)
    mapOptions.zoom = 8                     // 줌 레벨 (최소 설정값보다 낮으므로, minZoom 설정값으로 대체)

    vpsView?.mapEvent = self                // Map Delegate 설정
    vpsView?.vpsEvent = self                // VPS Delegate 설정

    // VPS 및 Map의 사용을 위한 인증정보 객체 전달
    vpsView?.setVPSOptions(vpsOptions,
                           mapOptions: mapOptions,
                           authorization: self.autho)

    // DMUIComponant를 이용하여 추가된 View에 대한 Margin 설정
    vpsView?.mapView.setUCParentViewMargin(MARGIN_TOP, andMarginVal: 16)
}
```

## 생성하기

Initialize	Type	Parameter	Parameter Description	Description
initWithFrame:	CGRect	frame	View 사이즈 설정값	DMVPSView 초기화
mapOptions:	DMMMapOptions	mapOptions	DMMMapView 설정을 위한 옵션	
vpsEvent:	id<VPSEventDelegate>	vpsEvent	VPS 측위 이벤트 전달을 위한 Delegate	
mapEvent:	id<DMMMapEventDelegate>	mapEvent	지도 이벤트 전달을 위한 Delegate	
authorization:	DMAuthorization	authorization	인증 정보 객체	
initWithFrame:	CGRect	frame	지도 뷰 영역 프레임	DMVPSView 초기화
VPSOptions:	VPSOptions	options	DMVPSView 설정을 위한 옵션	
mapOptions:	DMMMapOptions	mapOptions	DMMMapView 설정을 위한 옵션	
vpsEvent:	id<DMMMapEventDelegate>	mapEvent	지도 이벤트 전달을 위한 Delegate	
authorization:	DMAuthorization	authorization	인증 정보 객체	

## • Options

Option	Type	Default	Description
timeInterval	NSTimeInterval	2.0	측위 신호 전달 주기 (초 단위)
predictionImageCount	NSInteger	3	측위시 사용할 이미지(프레임) 장 수
networkRetryCount	NSInteger	5	딥러닝API 재시도 횟수
timeIntervalAngle	NSTimeInterval	2	정북 기준의 진행 방향(각도) 정보 전달 주기
correctAngle	CGFloat	20	보정 각도
reposTimeInterval	NSInteger	3.0	리포지셔닝 좌표보정 주기
reposThreshold	CGFloat	0.8	리포지셔닝 데이터의 정확도 기준값 (임계치)
align	VPS_Map_Align	VPS_MAP_BOTTOM_CENTER	MapView 정렬 타입
size	CGSize	CGSizeMake(VPSView width,VPSView height * 0.4)	DMVPSView내에 있는 지도뷰의 크기
margin	VPSMapMargin		ARView 기준 지도 상하좌우 간격
useIndicator	BOOL	YES	딥러닝 API 네트워크 대기중 indicator 사용 여부
mapHandleEnable	BOOL	NO	맵 핸들의 사용 여부
mapHandleColor	NSString	#111111	맵 핸들의 백그라운드 컬러 값
mapHandleAlpha	float	0.6	맵 핸들의 백그라운드 투명도 값
mapHandleCenterImage	UIImage	[UIImage imageNamed:@""]	맵 핸들의 센터 이미지

## • PositionEventDelegate

Event	Parameter	Data	Description
onLocation:direction:	DMLocation	location	현재 위치정보, 현재 디바이스 방향 정보 전달
	CGFloat	direction	

onDirectionAngle:	CGFloat	angle	현재 디바이스의 방향 정보 전달
onState:	VPS_Tracking_State	tracking	현재 VPSTrackingState 전달 (상태가 변경될 때만 발생)
onMovingState:	VPS_Moving_State	moving	현재 VPSPMovingState 전달

## ● VPSEventDelegate<PositionEventDelegate>

Event	Parameter	Data	Description
vpsReady			VPSView 초기화 완료 시 이벤트 전달
vpsError:message:	int NSString	code message	VPSView 초기화 실패 시 이벤트 전달
tiltXZ:XY:	double double	xz xy	디바이스의 틸트각도의 XZ 및 XY 정보 전달
beginNetwork			위치 통신 시작 이벤트 전달
network:totalRetry:currentResult:	int	currentRetry	위치 통신시 이벤트 전달
	int	totalRetry	
	BOOL	currentResult	
endNetwork			위치통신 종료 이벤트 전달
showMotionView			MotionGuideView show 이벤트 전달
hideMotionView			MotionGuideView hide 이벤트 전달

## ● Property

Name	Option	Type	Description
mapView	readonly	DMMMapView	DMVPSView 내부에서 초기화된 MapView 객체
mapEvent		id<DMMMapEventDelegate>	지도의 이벤트 Delegate
vpsEvent		id<VPSEventDelegate>	VPS 관련 이벤트 Delegate
trackingState	readonly	VPS_Tracking_State	VPS 트래킹에 대한 상태정보
timeInterval		NSTimeInterval	측위 신호 전달 주기 (초 단위)
timeIntervalAngle		NSTimeInterval	정북 기준의 진행 방향(각도) 정보 전달 주기
correctAngle		CGFloat	보정 각도
reposTimeInterval		NSInteger	리포지셔닝 좌표보정 주기
predictionImageCount		NSInteger	측위시 사용할 이미지(프레임) 장 수
mapAlign		VPS_Map_Align	MapView 정렬 타입
mapSize		CGSize	DMVPSView내에 있는 지도뷰의 크기
mapMargin		VPSMapMargin	ARView 기준 지도 상하좌우 간격
motionGuideOptions		VPSMotionGuideOptions	VPSMotionGuideView 설정을 위한 옵션
indicatorOptions		VPSIndicatorOptions	VPSIndicator 설정을 위한 옵션

## ● Method

Method	Parameter	Parameter Description	Returns	Returns Description	Description
setVPSOptions: mapOptions: authorization:	VPSOptions	DMVPSView 설정을 위한 옵션			Interface Builder를 통한 뷰 초기화시, initWithCoder: 이후 시점에서 지도데이터의 싱크를 위하여 사용
	DMMMapOptions	DMMMapView 설정을 위한 옵션			
	DMAuthorization	인증 정보 객체			
setNavigationEvent: navigationOptions:	id<PositionEventDelegate>	측위정보 이벤트 전달을 위한 Delegate			VPS 측위를 이용하여 내비게이션 진행시 내비게이션 객체와 위치정보간 연결을 위한
	DMNavigationOptions	내비게이션 정보에 대한 옵션			
postPosition					초기위치 탐색 API 호출
setInitializePosition:direction:	DMPPoint	초기위치 정보			코드를 통한 초기위치 설정 (포지셔닝 테스트)
	CGFloat	초기위치를 기준으로 진행방향에 대한 각도 정보			
set2DContents:	NSMutableArray<VPS2DContent*>	AR View에 표시할 2D Content Array			AR View에 표시할 2D Content Array 설정
add2DContent:	VPS2DContent	AR View에 추가할 2D Content			AR View에 추가할 2D Content 설정
remove2DContent:	NSString	AR View에 삭제할 2D Content ID			AR View에 삭제할 2D Content 설정
set3DContents:	NSMutableArray<VPS3DContent*>	AR View에 표시할 3D Content Array			AR View에 표시할 3D Content Array 설정
add3DContent:	VPS3DContent	AR View에 추가할 3D Content			AR View에 추가할 3D Content 설정
remove3DContent:	NSString	AR View에 삭제할 3D Content ID			AR View에 삭제할 3D Content 설정

## ● VPSMapMargin

Option	Type	Default	Description
left	NSInteger	0	좌측 Margin
top	NSInteger	0	상단 Margin
right	NSInteger	0	우측 Margin
bottom	NSInteger	0	하단 Margin

## ● VPS\_Map\_Align

enum 타입의 클래스이며, DMVPSView에 속한 DMMMapView의 ALIGN 타입을 정의합니다.

Type	Description
VPS_MAP_TOP_CENTER	상단을 기준으로 가운데 정렬
VPS_MAP_TOP_RIGHT	상단을 기준으로 오른쪽 정렬
VPS_MAP_TOP_LEFT	상단을 기준으로 왼쪽 정렬
VPS_MAP_BOTTOM_CENTER	하단을 기준으로 가운데 정렬
VPS_MAP_BOTTOM_RIGHT	하단을 기준으로 오른쪽 정렬
VPS_MAP_BOTTOM_LEFT	하단을 기준으로 왼쪽 정렬

## ● VPS\_Tracking\_State

enum 타입의 클래스이며, VPSTrackingState 타입을 정의합니다.

Type	Description
VPS_NONE	측위를 위한 초기위치정보 획득 이전
VPS_WAITING	초기위치 탐색 (API 호출)
VPS_TRACKING	트래킹 진행 중
VPS_PAUSED	트래킹이 원활하지 않은 경우(위치유실)
VPS_STOPPED	트래킹이 정지된 경우

## ● VPS\_Moving\_State

enum 타입의 클래스이며, VPSMovingState 타입을 정의합니다.

Type	Description
VPS_Moving_None	이동수단을 탑승하지 않음 (일반 트래킹 상태)
VPS_Moving_Going_Up	이동수단 탑승 - 상행
VPS_Moving_Going_Down	이동수단 탑승 - 하행
VPS_Moving_Arrive	이동수단 탑승 후, 도착

# VPS2DContent

## 상세 설명

해당 페이지에서는 AR View에 표현할 2D Content를 정의합니다.

## ● Property

Name	Option	Type	Description
contentId	nonnull	NSString	2D콘텐츠 ID
location		DMLocation	2D콘텐츠가 표현될 위치
contentView		UIView	2D콘텐츠 뷰
size		CGSize	2D콘텐츠 사이즈
scale		SCNVector3	2D콘텐츠 노출 비율

# VPS3DContent

## 상세 설명

해당 페이지에서는 [AR View에 표현할 3D Content](#)를 정의합니다.

## ● Property

Name	Option	Type	Description
contentId	nonnull	NSString	3D콘텐츠 ID
arContentEvent		id<VPSARContentEventDelegate>	3D콘텐츠 이벤트 전달 Delegate
resourceURL	readonly	NSString	3D콘텐츠 모델 파일이 위치한 경로
fileFormat	readonly	NSString	3D콘텐츠 모델 파일 확장자
objectNode	readonly	SCNNode	3D콘텐츠 파일의 최상위 노드(내부에서 생성)
location		DMLocation	3D콘텐츠가 표현될 위치
scale		SCNVector3	3D콘텐츠 노출 비율 ( SCNVector3Make(1.0, 1.0, 1.0) : 원 배율 )
z		CGFloat	3D콘텐츠 높이
visibleDistance		CGFloat	3D콘텐츠 노출 거리
directionType		VPS3DContent_DirectionType	3D콘텐츠 방향 타입
direction		CGFloat	3D콘텐츠 방향 각도 (각도 - Degree / 방향 타입이 AUTOMATIC일 경우, 방향 각도는 적용 되지 않는다.)
animationKey		NSMutableArray<NSString>	3D콘텐츠 모델이 가진 Animation의 Key List

## ● Method

Method	Parameter	Parameter Description	Returns	Returns Description	Description
initWithURL: fileformat:	NSString	3D Model file의 Assets 경로. scnassets내에 위치한 파일의 URL만 로드가 가능.			3D컨텐츠 초기화. 해당 리소스가 존재할 경우 3D object에 대한 objectNode 생성
	NSString	파일 확장자			
setResourceURL: fileFormat:	NSString	3D Model file의 Assets 경로.			파일 리소스 경로 지정. 동일하게 리소스가 존재할 경우 objectNode 생성
	NSString	파일 확장자			
loadAnimation	NSString	3D파일 내 정의된 애니메이션 Key List			3D Object가 가지고있는 애니메이션 로드
loadAnimation: repeatCount:	NSString	3D파일 내 정의된 애니메이션 Key List			3D Object가 가지고있는 애니메이션 로드
	NSInteger	애니메이션 실행(반복)횟수			
move: z: duration:	DMPoint	타겟을 이동할 지도좌표 (pixel)			3D 컨텐츠의 포지션을 지도좌표를 기준으로 하여 이동.
	CGFloat	타겟을 이동할 콘텐츠의 높이 설정			
	CGFloat	이동 애니메이션 시간			

## ● VPSARContentEventDelegate

Event	Parameter	Data	Description
clickContent:	NSString	contentId	Content Click 시 발생 (해당 Content ID 전달)
showContent:distance:	NSString	contentId	Content 노출 시 발생 (해당 Content ID, 현재 Content와 사용자 위치 사이의 거리 전달)
	CGFloat	distance	
errorContent:message:	NSString	contentId	Content Render 실패 시 발생 (해당 Content ID 전달)
	NSString	message	
willAddContent	SCNNode	node	추가될 노드 반환
willRemoveContent	SCNNode	node	삭제될 노드 반환

## ● DirectionType

enum 타입의 클래스이며, 2D,3D Content 방향 타입을 정의합니다.

Type	Description
DIRECTION_AUTOMATIC	자동
DIRECTION_FIXING	고정 (원하는 각도를 계속 유지)



## Error

### 상세 설명

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

#### ● VPSError

Code	Message	Description
8000	NEED_UPDATE_OR_INSTALL_ARKIT	iOS 버전 및 ARKit 지원 오류
8001	DENIED_PERMISSION	VPS 실행시 필요한 권한이 허용되지 않음
8002	VPS_EVENT_IS_NIL	VPSEvent 없음
8003	NETWORK_RESULT_FAIL	네트워크로 오류로 인한 초기위치 탐색 실패
8004	PREDICTION_FAIL	초기위치 탐색 실패
8005	MODEL_NAME_IS_NIL	딥러닝 모델명이 존재하지 않음
8006	FLOOR_NOT_FOUND	딥러닝 API 결과값의 층이 존재하지 않음

## Drawing

### 상세 설명

지도 위에 [DMMarker](#), [DMPolyline](#), [DMPolygon](#), [DMCircle](#) 를 그릴 수 있는 기능을 제공합니다.

#### ● DMMarker

- 지도 위의 한 위치를 아이콘, 타이틀로 표시하며, Marker 지도상에 표시하기 위한 기능들을 제공합니다.

#### ● DMPolyline

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

#### ● DMPolygon

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

- DMCircle

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

# DMMarker

## 상세 설명

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

## 샘플 코드 (언어 : Swift)

```
// 마커 이미지 리소스 설정
let img: DMImage = DMImage.init(uiImage: UIImage.init(named: "img_start"))

// 마커 옵션 설정
let markerOptions: DMMarkerOptions = DMMarkerOptions.init() // default 옵션으로 초기화
markerOptions.displayType = MARKER_DISPLAY_ALL // 마커 표현 타입
markerOptions.align = MARKER_ALIGN_LEFT // 마커 프레임 내 콘텐츠 정렬방식
markerOptions.icon = img // 이미지 리소스
markerOptions.title = "TestMarker" // 마커 타이틀 텍스트
markerOptions.fontSize = 12 // 타이틀 폰트 사이즈
markerOptions.spacing = 5 // 이미지-타이틀 간 사이
markerOptions.fontColor = "#006600" // 타이틀 텍스트 컬러

// 마커 포지션 설정
let markerPoint = DMPPoint(x: 100.0, y: 100.0, z: 0.0)
let marker: DMMarker = DMMarker(position: markerPoint, options: markerOptions)
marker.markerEventDelegate = self as? DMMarkerEventDelegate // 델리게이트 설정

// 해당 지도에 마커 추가
marker.add(to: self.mapView)
```

## 생성하기

Initialize	Type	Parameter	Parameter Description
initWithPosition:	DMPPoint	position	Marker가 위치할 지도상의 좌표 설정
initWithPosition:markerId:	DMPPoint	position	Marker가 위치할 지도상의 좌표 설정
	NSString	id	Marker 고유 아이디
initWithPosition:options:	DMPPoint	position	Marker가 위치할 지도상의 좌표 설정
	DMMarkerOptions	markerOptions	MarkerOptions
initWithPosition:options:markerId:	DMPPoint	position	Marker가 위치할 지도상의 좌표 설정
	DMMarkerOptions	markerOptions	MarkerOptions
	NSString	id	Marker 고유 아이디

## • Options

Option	Type	Default	Description
anchor	DMPPoint	x : 0.5, y : 0.5, z : 0.0	Marker 중심 좌표를 기준으로 Marker 콘텐츠 위치 설정
opacity	CGFloat	1	Marker 객체의 투명도 설정
priority	NSInteger	0	Marker 클러스터링 우선 순위 설정
title	NSString	nil	Marker 타이틀 설정
icon	DMPImage	nil	Marker Icon 이미지 설정
displayType	DMMarker_DisplayType	MARKER_DISPLAY_ALL	Marker 객체의 화면 표시 타입 설정
autoScale	BOOL	NO	Marker 객체의 크기를 지도 확대/축소에 따라 자동 변경 여부 설정
autoRotate	BOOL	NO	Marker 객체의 회전을 지도 회전에 따라 자동 변경 여부 설정
fontColor	NSString	#FFFFFF	Marker Title 폰트 색상 설정
fontSize	NSInteger	10	Marker Title 폰트 크기 설정
fontWeight	DMMarker_fontWeight	MARKER_FONTWEIGHT_NORMAL	Marker Title 폰트 굵기 설정
align	DMMarker_Align	MARKER_ALIGN_CENTER	Marker Title 정렬 설정
spacing	CGFloat	5	Marker Title 과 Icon 사이 간격 설정
rotate	CGFloat	0	Marker 회전 각도 설정

## • Event

Event	Callback Parameter	Callback Parameter Description	Description
clickMarker	DMMarker	Marker 객체	Marker 클릭(터치)시 이벤트 전달
addMarker	DMMarker	Marker 객체	Marker 객체가 지도에 추가 시 이벤트 전달
removeMarker	BOOL	Marker 객체 삭제 완료 여부	Marker 객체가 지도에서 삭제 시 이벤트 전달

## • Property

Name	Option	Type	Description
markerId	readonly	NSString	Marker 고유 아이디
markerOptions		DMMarkerOptions	MarkerOptions
icon		DMPImage	Marker의 아이콘 이미지
title		NSString	Marker의 타이틀
position		DMPPoint	Point형식의 Marker 좌표
priority		NSInteger	클러스터링을 위한 우선 순위
rotate		CGFloat	Marker 회전 각도
anchor		DMPPoint	Marker 중심 좌표를 기준으로 한 콘텐츠의 Anchor좌표
opacity		CGFloat	Marker의 투명도
fontColor		NSString	Title 폰트 색상 설정
fontSize		NSInteger	Title 폰트 크기 설정
fontWeight		DMMarker_fontWeight	Title 폰트 굵기 설정
align		DMMarker_Align	Title 정렬 설정
spacing		CGFloat	Title 과 Icon 사이 간격값
displayType		DMMarker_DisplayType	화면 표시 타입
autoScale	getter=isAutoScale	BOOL	지도 scale에 따른 자동 크기 변경 설정 사용 여부
autoRotate	getter=isAutoRotate	BOOL	지도 각도 변경에 따른 회전 변경 설정 사용 여부
mapView		DMPMapView	해당 Marker의 부모가 되는 지도객체

visible		BOOL	Marker의 화면 표시 여부
markerEventDelegate		id<DMMarkerEventDelegate>	Marker관련 이벤트 전달 Delegate

## • Method

Method	Parameter	Parameter Description	Returns	Return Description	Description
addTo	DMMMapView	MapView 객체			지정된 지도 객체에 Marker 추가
remove					Marker 객체 삭제
getId			NSString	Marker 고유 ID	Marker의 고유 ID 리턴
isEqual	DMMarker	Marker 객체	BOOL	비교 결과	지정된 Marker 객체와 비교한 결과 리턴

## • DMMarker\_DisplayType

**enum 타입**의 클래스이며, **Marker Display 속성을 변경할 때** 사용합니다.

Type	Description
MARKER_DISPLAY_ALL	타이틀, 아이콘 모두 표시
MARKER_DISPLAY_TITLE	타이틀만 표시
MARKER_DISPLAY_ICON	아이콘만 표시
MARKER_DISPLAY_NONE	아무것도 표시하지 않음

## • DMMarker\_Align

**enum 타입**의 클래스이며, **Marker Align 타입을 변경할 때** 사용합니다.

Type	Description
MARKER_ALIGN_LEFT	왼쪽 정렬
MARKER_ALIGN_CENTER	가운데 정렬
MARKER_ALIGN_RIGHT	오른쪽 정렬
MARKER_ALIGN_NONE	정렬 없음

## • DMMarker\_fontWeight

**enum 타입**의 클래스이며, **Marker fontWeight 타입을 변경할 때** 사용합니다.

Type	Description
MARKER_FONTWEIGHT_BOLD	굵게
MARKER_FONTWEIGHT_NORMAL	보통

# DMPolyline

## 상세 설명

지도 위에 좌표를 기반으로 선 을 표시하며, 해당 페이지에서는 [Polyline](#)을 지도상에 표시하기 위한 기능을 제공합니다.

## 샘플 코드 (언어 : Swift)

```
// 폴리라인 포인트 리스트
let polylinePoints : NSMutableArray = []
polylinePoints.add(DMPoint(x: 0.0, y: 0.0, z: 0.0))
polylinePoints.add(DMPoint(x: 10.0, y: 10.0, z: 0.0))
polylinePoints.add(DMPoint(x: 30.0, y: -10.0, z: 0.0))

let polylineOptions: DMPolylineOptions = DMPolylineOptions.init() // default 옵션으로 초기화
polylineOptions.width = 7 // 선 굵기
polylineOptions.startCap = CAPTYPE_ROUND // 선 시작점 모양 지정
polylineOptions.endCap = CAPTYPE_ROUND // 선 끝 점 모양 지정
polylineOptions.joinType = JOINTYPE_ROUND // 연결점 모양 지정
polylineOptions.color = "#BCE55C" // 선 색상 설정

// 폴리라인 초기화
let polyline: DMPolyline = DMPolyline(points: polylinePoints, options: polylineOptions)
polyline.polylineEventDelegate = self as? DMPolylineEventDelegate // 델리게이트 설정

// 해당 지도에 폴리라인 추가
polyline.add(to: self.mapView)
```

## 생성하기

Initialize	Type	Parameter	Parameter Description
initWithPoints:	NSMutableArray<DMPoint *>	points	Point 형식의 꼭지점 좌표 리스트
initWithPoints:polylineId:	NSMutableArray<DMPoint *> NSString	points id	Point 형식의 꼭지점 좌표 리스트 Polyline 고유 ID
initWithPoints:options:	NSMutableArray<DMPoint *> DMPolylineOptions	points polylineOptions	Point 형식의 꼭지점 좌표 리스트 PolylineOption
initWithPoints:options:polylineId:	NSMutableArray<DMPoint *> DMPolylineOptions NSString	points polylineOptions id	Point 형식의 꼭지점 좌표 리스트 PolylineOption Polyline 고유 ID

## • Options

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

width	NSInteger	10	선의 넓이 설정
color	NSString	#EF522A	선의 색상 설정
opacity	CGFloat	1	선의 투명도 설정
startCap	DMPolyline_CapType	CAPTYPE_ROUND	선의 시작 지점 모양 설정
endCap	DMPolyline_CapType	CAPTYPE_ROUND	선의 끝 지점 모양 설정
jointType	DMPolyline_JoinType	JOINTYPE_DEFAULT	선들의 연결 형식 설정
rotate	CGFloat	0	선의 회전 각도 설정
visible	BOOL	YES	선의 화면 표시 여부 설정
pattern	DMPolyline_PatternType	PATTERN_TYPE_SOLID	선의 패턴 설정

## • Event

Event	Callback Parameter	Callback Parameter Description	Description
clickPolyline	DMPolyline	Polyline 객체	Polyline 객체 클릭(터치)시 이벤트 전달
addPolyline	DMPolyline	Polyline 객체	Polyline 객체가 지도에 추가 시 이벤트 전달
removePolyline	BOOL	Polyline 객체 삭제 완료 여부	Polyline 객체가 지도에서 삭제 시 이벤트 전달

## • Property

Name	Option	Type	Description
polylineEventDelegate		id<DMPolylineEventDelegate>	Polyline 관련 이벤트 전달 Delegate
polylineId	readonly	NSString	Polyline 고유 ID
polylineOptions		DMPolylineOptions	PolylineOption
points		NSMutableArray<DMPPoint *>	Point 형식의 꼭지점 좌표 리스트
rotate		CGFloat	Polyline 회전 각도
width		NSInteger	Polyline 두께
color		NSString	Polyline 색상
opacity		CGFloat	Polyline 투명도
startCap		DMPolyline_CapType	Polyline의 시작 지점 모양에 대한 타입
endCap		DMPolyline_CapType	Polyline의 끝 지점 모양에 대한 타입
jointType		DMPolyline_JoinType	꼭지점 간의 연결 형식 설정
visible		BOOL	Polyline의 화면 표시 여부
mapView		DMMMapView	해당 Polyline의 부모가 되는 지도객체

## • Method

Method	Parameter	Parameter Description	Returns	Returns Description	Description
addTo	DMMMapView	MapView 객체			지정된 지도 객체에 Polyline 추가
remove					Polyline 객체 삭제
getId			NSString	Polyline 고유 ID	Polyline의 고유 ID 리턴
isEqual	DMPolyline	Polyline 객체	BOOL	비교 결과	지정된 Polyline 객체와 비교한 결과 리턴

## • DMPolyline\_JoinType

enum 타입의 클래스이며, Join 타입을 변경할 때 사용합니다.  
joinType 속성을 사용해 연결점의 모양을 지정할 수 있습니다.

Type	Description
------	-------------

JOINTYPE_ROUND	연결점이 원형으로 둥글게 그려집니다.
JOINTYPE_MITER	연결점이 뾰족하게 그려집니다.
JOINTYPE_BEVEL	연결점에서 뾰족하게 튀어나온 부분이 사면으로 잘려나갑니다.

## • DMPolyline\_CapType

enum 타입의 클래스이며, Cap 타입을 변경할 때 사용합니다.  
capType 속성을 사용해 끝 지점의 모양을 지정할 수 있습니다.

Type	Description
CAPTYPE_ROUND	끝 지점에 지름이 두께만 한 반원이 그려집니다.
CAPTYPE_BUTT	끝 지점이 좌표에 딱 맞게 잘립니다.
CAPTYPE_SQUARE	끝 지점에 두께의 반만큼의 직사각형이 추가됩니다.

## • DMPolyline\_PatternType

enum 타입의 클래스이며, Pattern 타입을 변경할 때 사용합니다.

Type	Description
PATTERNTYPE_SOLID	실선, 직선 또는 곡선으로서 끊어짐이 없이 그린 선



# DMPolygon

## 상세 설명

지도 위에 좌표를 기반으로 다각형 을 표시하며, 해당 페이지에서는 [Polygon](#)을 지도상에 표시하기 위한 기능을 제공합니다.

## 샘플 코드 (언어 : Swift)

```
// 폴리곤 포인트 리스트
let polygonPoints : NSMutableArray = []

polygonPoints.add(DMPoint(x: 1000.0, y: 50.0, z: 0.0)) // 좌표는 시계방향으로 추가한다
polygonPoints.add(DMPoint(x: 1150.0, y: 450.0, z: 0.0))
polygonPoints.add(DMPoint(x: 850.0, y: 450.0, z: 0.0))

let polygonOptions: DMPolygonOptions = DMPolygonOptions.init() // default 옵션으로 초기화
polygonOptions.strokeOpacity = 1.0           // 외곽선 투명도 설정
polygonOptions.strokeColor = "#FFE400"      // 외곽선 색상 설정
polygonOptions.fillColor = "#FF007F"       // 도형 색상 채우기

// 폴리곤 초기화
let polygon: DMPolygon = DMPolygon(points: polygonPoints)
polygon.polygonEventDelegate = self as? DMPolygonEventDelegate // 델리게이트 설정
```

## 생성하기

Initialize	Type	Parameter	Parameter Description
initWithPoints:	NSMutableArray<DMPoint *>	points	Polygon이 형성될 시계방향의 꼭지점 리스트
initWithPoints:polygonId:	NSMutableArray<DMPoint *>	points	Polygon이 형성될 시계방향의 꼭지점 리스트
	NSString	id	Polygon 고유 아이디
initWithPoints:options:	NSMutableArray<DMPoint *>	points	Polygon이 형성될 시계방향의 꼭지점 리스트
	DMPolygonOptions	polygonOptions	PolygonOptions
initWithPoints:options:polygonId:	NSMutableArray<DMPoint *>	points	Polygon이 형성될 시계방향의 꼭지점 리스트
	DMPolygonOptions	polygonOptions	PolygonOptions
	NSString	id	Polygon 고유 아이디

## • Options

Option	Type	Default	Description
strokeColor	NSString	#EF522A	Polygon 객체의 선 색상 설정
strokeOpacity	CGFloat	1	Polygon 객체의 선 투명도 설정
fillColor	NSString	#EEEEEE	Polygon 객체의 다각형 색상 설정
fillOpacity	CGFloat	1	Polygon 객체의 다각형 투명도 설정
fillPatternImage	DMImage	nil	Polygon 객체의 다각형 패턴 이미지 설정
rotate	CGFloat	0	Polygon 객체의 회전 각도 설정
visible	BOOL	YES	Polygon 객체의 화면 표시 여부 설정

## • Event

Event	Callback Parameter	Callback Parameter Description	Description
clickPolygon	DMPolygon	Polygon 객체	Polygon 객체 클릭(터치)시 이벤트 전달
addPolygon	DMPolygon	Polygon 객체	Polygon 객체가 지도에 추가 시 이벤트 전달
remove	BOOL	Polygon 객체 삭제 완료 여부	Polygon 객체가 지도에서 삭제 시 이벤트 전달

## • Property

Name	Option	Type	Description
polygonEventDelegate		id<DMPolygonEventDelegate>	Polygon 관련 이벤트 전달 Delegate
polygonId	readonly	NSString	Polygon 고유 아이디
polygonOptions		DMPolygonOptions	PolygonOptions
points		NSMutableArray<DMPoint *>	Polygon이 형성될 시계방향의 꼭지점 리스트
rotate		CGFloat	Polygon 회전 각도
strokeColor		NSString	Polygon 객체의 외곽선 색상
strokeOpacity		CGFloat	Polygon 객체의 외곽선 투명도
fillColor		NSString	Polygon 객체의 다각형 색상
fillOpacity		CGFloat	Polygon 객체의 다각형 투명도
visible		BOOL	Polygon 객체의 화면 표시 여부
mapView		DMMapView	해당 Polygon의 부모가 되는 지도객체

## • Method

Method	Parameter	Parameter Description	Returns	Returns Description	Description
addTo	DMMapView	MapView 객체			지정된 지도 객체에 Polygon 추가
remove					Polygon 객체 삭제
getId			NSString	Polygon 고유 ID	Polygon의 고유 ID 리턴
isEqual	Polygon	Polygon 객체	BOOL	비교 결과	지정된 Polygon 객체와 비교한 결과 리턴
setFillPatternImage	DMImage	Polygon 다각형 패턴 이미지			Polygon 객체의 다각형 패턴 이미지 변경

## 상세 설명

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

## 샘플 코드 (언어 : Swift)

```
let circleOptions: DMCircleOptions = DMCircleOptions.init() // default 옵션으로 초기화
circleOptions.radius = 50;           // 원의 반지름 크기
circleOptions.fillColor = "#BCE55C"   // 원 색상 채우기
circleOptions.strokeColor = "#000000"  // 외곽선 색상 설정

// 서클 위치 지정
let circleCenterPoint = DMPPoint.init(x: 700.0, y: 500.0, z: 0.0)

// 서클 초기화
let circle: DMCircle = DMCircle.init(center: circleCenterPoint, options: circleOptions)
circle.circleEventDelegate = self as? DMCircleEventDelegate // 델리게이트 설정

// 해당 지도에 서클 추가
self.mapView.add(circle)
```

## 생성하기

Initialize	Type	Parameter	Parameter Description
initWithCenter:	DMPPoint	center	Circle가 위치할 지도상의 좌표 설정
initWithCenter:circleId:	DMPPoint	center	Circle가 위치할 지도상의 좌표 설정
	NSString	id	Circle 고유 아이디
initWithCenter:options:	DMPPoint	center	Circle가 위치할 지도상의 좌표 설정
	DMCircleOptions	circleOptions	CircleOptions
initWithCenter:options:circleId:	DMPPoint	center	Circle가 위치할 지도상의 좌표 설정
	DMCircleOptions	circleOptions	CircleOptions
	NSString	id	Circle 고유 아이디

## • Options

Option	Type	Default	Description
radius	CGFloat	50	Circle 반지름
strokeColor	NSString	#EF522A	Circle 객체의 선 색상 설정
strokeOpacity	CGFloat	1	Circle 객체의 선 투명도 설정
fillColor	NSString	#EEEEEE	Circle 객체의 원형 색상 설정
fillOpacity	CGFloat	1	Circle 객체의 원형 투명도 설정
fillPatternImage	DMPImage	nil	Circle 객체의 원형 패턴 이미지 설정
rotate	CGFloat	0	Circle 객체의 회전각도 설정
visible	BOOL	YES	Circle 객체의 화면 표시 여부 설정

## • Event

Event	Callback Parameter	Callback Parameter Description	Description
clickCircle	DMCircle	Circle 객체	Circle 객체 클릭(터치)시 이벤트 전달
addCircle	DMCircle	Circle 객체	Circle 객체가 지도에 추가 시 이벤트 전달
removeCircle	BOOL	Circle 객체 삭제 완료 여부	Circle 객체가 지도에서 삭제 시 이벤트 전달

## • Property

Name	Option	Type	Description
circleEventDelegate		id<DMCircleEventDelegate>	Circle 관련 이벤트 전달 Delegate
circleId	readonly	NSString	Circle 고유 아이디
circleOptions		DMCircleOptions	CircleOptions
center		DMPoint	Circle가 위치할 지도상의 좌표
strokeColor		NSString	Circle 객체의 외곽선 색상
strokeOpacity		CGFloat	Circle 객체의 외곽선 투명도
fillColor		NSString	Circle 객체의 원형 색상
fillOpacity		CGFloat	Circle 객체의 원형 투명도
radius		CGFloat	Circle 반지름
rotate		CGFloat	Circle 회전 각도
visible		BOOL	Circle 객체의 화면 표시 여부
mapView		DMMapView	해당 Circle의 부모가 되는 지도객체

## • Method

Method	Parameter	Parameter Description	Returns	Returns Description	Description
addTo	DMMapView	MapView 객체			지정된 지도 객체에 Circle 추가
remove					Circle 객체 삭제
getId			NSString	Circle 고유 ID	Circle의 고유 ID 리턴
isEqual	DMCircle	Circle 객체	BOOL	비교 결과	지정된 Circle 객체와 비교한 결과 리턴
setFillPatternImage	DMImage	Circle 원형 패턴 이미지			Circle 객체의 원형 패턴 이미지 변경

## Error

### 상세 설명

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

#### ● DrawError

Code	Message	Description
2001	MAPVIEW_IS_NOT_READY_IN_DRAWING	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

# BasicType

## 상세 설명

지도 위에 [DMPoint](#), [DMBounds](#), [DMImage](#), [DMLocation](#), [DMAuthorization](#) 를 나타낼 수 있는 기능을 제공합니다.

### • DMPoint

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

### • DMBounds

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

### • DMImage

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

### • DMLocation

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

### • DMAuthorization

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

## DMPoint

### 상세 설명

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

### 생성하기

Initialize	Type	Parameter	Description
------------	------	-----------	-------------

initWithX:y:z:	CGFloat	x	x 좌표
	CGFloat	y	y 좌표
	CGFloat	z	z 좌표

## • Property

Name	Option	Type	Description
x		CGFloat	x 좌표
y		CGFloat	y 좌표
z		CGFloat	z 좌표

## • Method

Method	Parameter	Parameter Description	Returns	Returns Description	Description
add	DMPPoint	더하기 할 Point			지정된 Other Point 객체와 좌표 더하기
subtract	DMPPoint	빼기 할 Point			지정된 Other Point 객체와 좌표 빼기
multiplyBy	CGFloat	곱하기 할 숫자			지정된 수만큼 좌표값 증식
divideBy	CGFloat	나누기 할 숫자			지정된 수만큼 좌표값 분할
distanceTo	DMPPoint	거리 구할 Point			지정된 Other Point 객체의 좌표까지 거리 리턴
clone			DMPPoint	복사 된 Point	Point 객체 복제본 리턴
isEqual	DMPPoint	비교 할 Point	BOOL	비교 결과	지정된 Other Point 객체와 비교 결과 리턴
description			NSString	객체 정보 문자열	Point 객체 정보 문자열 리턴

## DMBoundary

### 상세 설명

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

### 생성하기

Initialize	Type	Parameter	Description
initWithMinPoint:maxPoint:	DMPPoint	min	최소 위치 좌표
	DMPPoint	max	최대 위치 좌표

## ● Property

Name	Option	Type	Description
minPoint	readonly	DMPPoint	최소 위치 좌표
maxPoint	readonly	DMPPoint	최대 위치 좌표
center	readonly	DMPPoint	Bounds 객체의 영역 중앙 좌표

## ● Method

Method	Parameter	Parameter Description	Returns	Returns Description	Description
extend	DMPPoint	영역 확장 할 좌표			Point 형식의 좌표를 포함 하도록 영역 확장
contains	DMPPoint	포함 여부 판단 좌표	BOOL	포함 여부	지정된 Point 좌표 영역 포함 여부 리턴
getBoundary			DMBoundary	최소 위치 좌표 및 최대 좌표	Boundary 객체의 영역 정보 리턴



## DMImage

### 상세 설명

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

### 생성하기

Initialize	Type	Parameter	Description
initWithImageURL:width:height:	NSString	url	이미지 경로 정보
	CGFloat	width	이미지 넓이
	CGFloat	height	이미지 높이
initWithImageURL:	NSString	url	이미지 경로 정보
initWithUIImage:	UIImage	image	이미지

### • Property

Name	Option	Type	Description
url		NSString	이미지 경로 정보
width		CGFloat	이미지 너비
height		CGFloat	이미지 높이
image	readonly	UIImage	이미지 데이터

## DMLocation

### 상세 설명

X좌표, Y좌표 설정/리턴, 층 레벨 설정/리턴 등 해당 페이지에서는 [위치 정보는 나타내기 위한 기능](#)들을 제공합니다.

### 생성하기

Initialize	Type	Parameter	Description
initWithX:y:floorLevel:	CGFloat	x	x 좌표
	CGFloat	y	y 좌표
	NSInteger	floorLevel	층 레벨

## ● Property

Name	Option	Type	Description
x		CGFloat	x 좌표
y		CGFloat	y 좌표
floorLevel		NSInteger	층 레벨

## ● Method

Method	Parameter	Parameter Description	Returns	Returns Description	Description
clone			DMLocation	DMLocation 객체	동일한 정보의 DMLocation 객체를 반환
checkSameLocation	DMLocation	비교할 DMLocation			비교할 대상과 정보가 같은지 여부 반환

## DMAuthorization

### 상세 설명

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

### 생성하기

Initialize	Type	Parameter	Description
initWithClientId:clientSecret:	NSString	clientId	클라이언트 ID
	NSString	clientSecret	클라이언트 시크릿

### • Property

Name	Option	Type	Description
clientId	readonly	NSString	클라이언트 ID
clientSecret	readonly	NSString	클라이언트 시크릿

## DMNavigation

### 상세 설명

내비게이션을 위한 출/도착 정보, 경로 정보, 길안내 모드 등 해당 페이지에서는 경로 안내할 때 사용하기 위한 기능들을 제공합니다.

### 샘플 코드 (언어 : Swift)

```
lazy var naviOption: DMNavigationOptions = {

    // 경로 표시 폴리라인 설정
    let fullPolylineOptions = DMPolylineOptions.init()
```

```

fullPolylineOptions?.color = "#D5D5D5"

let fullPolyline = DMPolyline.init(points: nil, options: fullPolylineOptions)

let remainPolyline = DMPolyline.init(points: nil)

// 출발지 마커 설정
let originMarker = DMMarker.init(position: nil)
let originMarkerImg = DMImage.init(imageURL: "")
originMarkerImg?.image = UIImage.init(named: "img_start")
originMarker?.icon = originMarkerImg;

// 도착지 마커 설정
let destinationMarker = DMMarker.init(position: nil)
let destinationMarkerImg = DMImage.init(imageURL: "")
destinationMarkerImg?.image = UIImage.init(named: "img_end")
destinationMarker?.icon = destinationMarkerImg

// 내위치 마커 설정
let myLocMarker = DMMarker.init(position: nil)
let myLocMarkerImg = DMImage.init(imageURL: "")
myLocMarkerImg?.image = UIImage.init(named: "img_mylocation")
myLocMarker?.icon = myLocMarkerImg

let options: DMNavigationOptions = DMNavigationOptions.init()
options.fullPath = fullPolyline           // 전체 경로 표시를 위한 라인 설정
options.remainingPath = remainPolyline     // 현위치-목적지까지 경로 표시를 위한 라인 설정
options.originMarker = originMarker       // 출발지 마커
options.destinationMarker = destinationMarker // 도착지 마커
options.myLocationMarker = myLocMarker    // 내위치 마커
options.mode = NAVIGATION_MODE_PREVIEW    // 내비게이션 모드 설정
options.intervalTime = 1                  // 위치 갱신 주기
return options;
}()

@IBAction func startPreview() {

let origin = DMLocation.init(x: 900, y: 100, floorLevel: 9) // 출발지 Location
let destination = DMLocation.init(x: 900, y: 900, floorLevel: 9) // 도착지 Location

// 내비게이션 객체 초기화
self.navigation = DMNavigation.init(map: self.mapView,
                                     origin: origin,
                                     destination: destination,
                                     options: self.naviOption)

```

```
// 길안내 모드에 따른 액션 시작
self.navigation.startDirections()
}
```

## 생성하기

Initialize	Type	Parameter	Description
initWithMap:origin:destination:wayLocations:	DMMMapView	mapView	지도 뷰
	DMLocation	origin	출발지
	DMLocation	destination	목적지
	NSMutableArray<DMLocation *>	wayLocations	경유지
initWithMap:origin:destination:wayLocations:options:	DMMMapView	mapView	지도 뷰
	DMLocation	origin	출발지
	DMLocation	destination	목적지
	NSMutableArray<DMLocation *>	wayLocations	경유지
	NavigationOptions	navigationOptions	네비게이션 옵션
initWithMap: origin: destination: wayLocations: options: vpsView:	DMMMapView	mapView	지도 뷰
	DMLocation	origin	출발지
	DMLocation	destination	목적지
	NSMutableArray<DMLocation *>	wayLocations	경유지
	NavigationOptions	navigationOptions	네비게이션 옵션
	DMVPSView	vpsView	VPS 뷰

## • Options

Option	Type	Default	Description
originMarker	DMMarker	nil	출발지 마커
destinationMarker	DMMarker	nil	도착지 마커
myLocationMarker	DMMarker	nil	내 위치 마커
wayLocations	NSMutableArray<DMLocation *>	nil	경유지
computingType	DMNavigation_ComputingType	NAVIGATION_COMPUTING_SHORT EST	경로 계산 타입
fullPath	DMPolyline	nil	전체(or 지나온) 경로
remainingPath	DMPolyline	nil	남은 경로
pathType	DMNavigation_PathType	NAVIGATION_PATH_REMAINING	경로 타입
mode	DMNavigationMode	NAVIGATION_MODE_GUIDANCE	길안내 모드
simulatePoints	NSMutableArray<DMLocation *>	nil	가상 위치 정보
intervalTime	NSTimeInterval	1	측위 좌표 갱신 시간
heading	BOOL	YES	진행 방향 표현 설정
notUpdatedInRange	CGFloat	3	측위 위치 미갱신 안쪽 범위
notUpdatedOutOfRange	CGFloat	6	측위 위치 미갱신 바깥 범위
awayPathRange	CGFloat	8	경로 이탈 범위
awaysPathCount	NSInteger	3	경로 이탈 카운트
showLegacyPoint	BOOL	NO	측위 좌표 표시 여부
transFloorCount	BOOL	3	층 변경 카운트 설정
transNodeRange	CGFloat	8	층 변경시 이동수단 연결 노드 반경 범위 설정
previewDuration	NSTimeInterval	10	미리보기 안내 시간
standardActionLeftRotate	NSInteger	-45	구간정보내 좌회전 판단 기준 각도 설정
standardActionRightRotate	NSInteger	45	구간정보내 우회전 판단 기준 각도 설정

simplifyTolerance	NSInteger	0	경로 단순화 적용을 위한 거리 임계치
-------------------	-----------	---	----------------------

## • Event

Event	Returns	Data	Description
directionsBegin	DMRoute	경로 상세 정보	길안내 시작 이벤트
directions	DMRoute	경로 상세 정보	길안내 중 이벤트
directionAnimations	DMRoute	경로 상세 정보 및 구간 정보	길안내 애니메이션 중 이벤트
directionsEnd	DMRoute	경로 상세 정보	길안내 종료 이벤트
pathRescan			경로 재탐색 이벤트
navigationError	NSString	에러 코드	경로 탐색 에러 발생시 이벤트
	NSString	에러 메시지	

## • Property

Name	Option	Type	Description
routes	readonly	DMRoute	경로 정보
originMarker	readonly	DMMarker	출발지 마커
destinationMarker	readonly	DMMarker	도착지 마커
myLocationMarker	readonly	DMMarker	내 위치 마커
computingType	readonly	DMNavigation_ComputingType	경로 계산 타입
delegate		id<DMNavigationEventDelegate>	내비게이션 관련 이벤트 전달 Delegate
navigationId	readonly	NSString	내비게이션 ID

## • Method

Method	Parameter	Parameter Description	Returns	Returns Description	Description
routes:	Transport_Type	이동수단 타입			이동수단 타입에 따른 경로 정보
setIntervalTime	NSTimeInterval	측위 좌표 갱신 시간			측위 좌표 갱신 시간 변경
startDirections					길안내 시작
startDirections:	Transport_Type	이동수단 타입			이동수단 타입에 따른 길안내 시작
cancelDirections					길안내 취소

## • DMNavigation\_ComputingType

enum 타입의 클래스이며, [ComputingType](#) 타입을 변경할 때 사용합니다.

Type	Description
NAVIGATION_COMPUTING_SHORTEST	최단 경로 (전체 경로 기준)

## ● DMNavigation\_PathType

enum 타입의 클래스이며, PathType 타입을 변경할 때 사용합니다.

Type	Description
NAVIGATION_PATH_FULL	전체 경로에 대한 라인만 노출
NAVIGATION_PATH_REMAINING	현위치로부터 남은 경로에 대한 라인만 노출
NAVIGATION_PATH_ALL	전체, 남은경로 동시 노출

## ● DMNavigation\_Mode

enum 타입의 클래스이며, Mode 타입을 변경할 때 사용합니다.

Type	Description
NAVIGATION_MODE_GUIDANCE	실제 측위 되는 위치 정보를 기반
NAVIGATION_MODE_SIMULATE	임의 지정한 위치 정보들을 기반으로 가상 길안내 진행
NAVIGATION_MODE_PREVIEW	경로 정보를 기반으로 가상 길안내 진행

## ● Transport\_Type

enum 타입의 클래스이며, 이동수단 타입을 정의합니다.

Type	Description
TRANSTYPE_NONE	이동수단 아님
TRANSTYPE_STAIRS	계단
TRANSTYPE_ELEVATOR	엘리베이터
TRANSTYPE_ESCALATOR	에스컬레이터
TRANSTYPE_ESCALATOR_UP	에스컬레이터 상행
TRANSTYPE_ESCALATOR_DOWN	에스컬레이터 하행
TRANSTYPE_EMERGENCY_STAIRS	비상계단
TRANSTYPE_OTHER_TRANSPORT	기타 이동수단

# DMRoute

## 상세 설명

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

## 생성하기

Initialize	Type	Parameter	Description
initWithOrigin:	DMLocation	origin	출발 위치
destination:	DMLocation	destination	도착 위치
wayLocations:	NSMutableArray<DMNavigationLocation *>	wayLocations	경유지
totalDistance:	CGFloat	totalDistance	총 거리
totalTime:	CGFloat	totalTime	총 시간
currentSectionIndex:	NSInteger	currentSectionIndex	현재 섹션의 인덱스
sectionList:	NSMutableArray<DMNavigationSection *>	sectionList	전체 섹션 리스트

## ● Property

Name	Option	Type	Description
origin		DMLocation	출발 위치
currentLocation		DMLocation	현재 내 위치 마커의 위치
destination		DMLocation	도착 위치
wayLocations		NSMutableArray<DMNavigationLocation *>	경유지
totalDistance		CGFloat	총 거리
totalTime		CGFloat	총 시간
remainingDistance		CGFloat	남은 거리
remainingTime		CGFloat	남은 시간
routeDetailInfo		DMRouteDetailInfo	현재 위치 기준 경로 상세 정보
currentSectionIndex		NSInteger	현재 섹션의 인덱스
sectionList		NSMutableArray<DMNavigationSection *>	전체 섹션 리스트



## DMRouteDetailInfo

### 상세 설명

현재 구간 기준 남은 거리, 다음 구간 회전 각도 등 해당페이지에서는 구간정보를 나타내기 위한 기능들을 제공합니다.

### 생성하기

Initialize	Type	Parameter	Description
initWithRemainingDistance:nextRotate:nextAction:	CGFloat	remainingDistance	현재 구간 기준 남은 거리
	CGFloat	nextRotate	다음 구간 회전 각도
	DMNavigationAction	nextAction	다음 구간 액션 타입

### • Property

Name	Option	Type	Description
idx		NSInteger	해당 구간 인덱스
remainingDistance		CGFloat	현재 구간 기준 남은 거리
nextRotate		CGFloat	다음 구간 회전 각도
nextAction		DMNavigationAction	다음 구간 액션 타입

### • DMNavigationAction

enum 타입의 클래스이며, 다음 구간 액션 타입을 변경할 때 사용합니다.

Type	Description
GO_STRAIGHT	직진
TURN_LEFT	좌회전
TURN_RIGHT	우회전
DESTINATION	목적지 도착
WAYLOCATION	경유지 도착
TRANSPORT_STAIRS	계단 이용
TRANSPORT_ELEVATOR	엘레베이터 이용
TRANSPORT_ESCALATOR	에스컬레이터 이용

TRANSPORT_ESCALATOR_UP	에스컬레이터 상행 이용
TRANSPORT_ESCALATOR_DOWN	에스컬레이터 하행 이용
TRANSPORT_EMERGENCY_STAIRS	비상계단 이용
TRANSPORT_OTHER_TRANSPORT	기타 이동수단 이용

## DMNavigationSection

### 상세 설명

내비게이션시 경로를 그룹별로 묶은 객체입니다.

### 생성하기

Initialize	Type	Parameter	Description
initWithIndex: floorLevel: pathList: remainingPathList: routeDetailInfoList:	NSInteger	index	현재 Section의 인덱스
	DMLocation	startLocation	출발 위치
	DMLocation	endLocation	도착 위치
	NSInteger	floorLevel	현재 Section이 위치한 층 Level
	NSMutableArray<DMNavigationLocation *>	pathList	전체 경로 리스트
	NSMutableArray<DMNavigationLocation *>	remainingPathList	남은 경로 리스트
	NSMutableArray<DMRouteDetailInfo *>	routeDetailInfoList	경로 상세정보 리스트

### • Property

Name	Option	Type	Description
index	readonly	NSInteger	현재 Section의 인덱스
startLocation	readonly	DMLocation	출발 위치
endLocation	readonly	DMLocation	도착 위치
floorLevel	readonly	NSInteger	현재 Section이 위치한 층 Level
pathList	readonly	NSMutableArray<DMNavigationLocation *>	전체 경로 리스트
remainingPathList		NSMutableArray<DMNavigationLocation *>	남은 경로 리스트
routeDetailInfoList	readonly	NSMutableArray<DMRouteDetailInfo *>	경로 상세정보 리스트

## DMNavigationLocation

### 상세 설명

NavigationSection 내에 포함된 각 경로의 정보를 나타내며, [DMLocation](#)을 상속받는 객체입니다.

### 생성하기

Initialize	Type	Parameter	Description
initWithX:y:floorLevel:transType:	CGFloat	x	x 좌표
	CGFloat	y	y 좌표
	NSInteger	floorLevel	층 레벨
	Transport_Type	transType	이동수단 타입

### • Property

Name	Option	Type	Description
------	--------	------	-------------

transType		Transport_Type	이동수단 타입
isWayLocation		BOOL	경유지 여부

## 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 _IN_NAVIGATION	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
5009	TRANSTYPE_NOT_EXIST	해당 이동수단 타입이 존재하지 않을 경우
5010	CONNECT_EDGE_NOT_FOUND	연결된 엣지가 없는 경우
5011	INVALID_FLOOR_IN_NAVIGATION	해당 위치의 층 레벨이 유효하지 않을 경우

# Data

## 상세 설명

지도 위에 [DMMapInfo](#), [DMFloorInfo](#), [DMPoiInfo](#), [DMLanguage](#), [DMTitleByLanguages](#), [DMPoiCategory](#)를 나타낼 수 있는 기능을 제공합니다.

- **DMMapInfo**

- 맵ID, 맵 이름, 맵 사이즈, 지원 언어셋, 국가/도시/건물 정보 등 Map 상세 정보를 나타내기 위한 기능을 제공합니다.

- **DMFloorInfo**

- 층ID, 메인층, 지하층, 정렬 순서 등 Floor 상세 정보를 나타내기 위한 기능을 제공합니다.

- **DMPoiInfo**

- POI ID, POI Category, POI 좌표, POI 메타데이터 리스트 등 POI 상세 정보를 나타내기 위한 기능을 제공합니다.

- **DMLanguage**

- 언어 ID, 언어 코드, 디폴트 언어 여부 설정 등 언어를 나타내기 위한 기능을 제공합니다.

- **DMTitleByLanguages**

- 언어셋 코드, 텍스트 생성/변경 등 언어별 타이틀을 나타내기 위한 기능을 제공합니다.

- **DMPoiCategory**

- 카테고리 ID, 카테고리 코드, 상위\*하위 카테고리 생성/변경 등 POI 부가 설명을 나타내기 위한 기능을 제공합니다.

# DMapInfo

## 상세 설명

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

## 생성하기

Initialize	Type	Parameter	Description
initWithMapId:	NSString	mapId	맵 ID
mapName:	NSString	mapName	맵 이름
defaultFloorId:	NSString	defaultFloorId	맵 메인 층
size:	CGFloat	northReference	방위각
northReference:	CGFloat	scaleCm	축척비 cm 단위
scaleCm:	NSInteger	scalePx	축척비 px 단위
scalePx:	NSMutableArray<DMLanguage *>	languageSets	지원 언어 셋 리스트
languageSets:	NSString	countryCode	국가 코드
countryCode:	NSString	countryCodeName	국가 이름
countryCodeName:	NSString	city	도시명
city:	NSString	buildingCode	건물 코드
buildingCode:	NSString	buildingCodeName	건물 이름
buildingCodeName:	NSString	address	주소
address:	NSString	etcInfo	기타 정보
etcInfo:	NSString	floorInfos	층 목록
floorInfos:	NSMutableArray<DMFloorInfo *>	poiCategories	POI Category 정보
poiCategories:	NSMutableArray<DMPoiCategory *>	version	지도 버전 정보
version:	NSString		

## • Property

Name	Option	Type	Description
mapId	readonly	NSString	지도 ID
mapName	readonly	NSString	지도 이름
defaultFloorId	readonly	NSString	지도 메인 층
size	readonly	CGSize	지도 사이즈
northReference	readonly	CGFloat	방위각
scaleCm	readonly	CGFloat	축척비 cm 단위
scalePx	readonly	NSInteger	축척비 px 단위
languageSets	readonly	NSMutableArray<DMLanguage *>	지원 언어 셋 리스트
countryCode	readonly	NSString	국가 코드
countryCodeName	readonly	NSString	국가 이름
city	readonly	NSString	도시명
buildingCode	readonly	NSString	건물 코드
buildingCodeName	readonly	NSString	건물 이름
address	readonly	NSString	주소
etcInfo	readonly	NSString	기타 정보
floorInfos	readonly	NSMutableArray<DMFloorInfo *>	층 목록
poiCategories	readonly	NSMutableArray<DMPoiCategory *>	POI Category 정보
version	readonly	NSString	지도 버전 정보

## DMFloorInfo

### 상세 설명

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

### 생성하기

Initialize	Type	Parameter	Description
initWithFloorId:	NSString	floorId	층 ID
name:	NSMutableArray<DMTitleByLanguages *>	name	층 이름
underFloor:	BOOL	underFloor	지하 층 여부
defaultYn:	BOOL	defaultYn	메인(기본) 층 여부
order:	NSInteger	order	정렬 순서
level:	NSInteger	level	층 레벨
transportList:	NSMutableArray	transportList	이동수단 리스트

### • Property

Name	Option	Type	Description
floorId	readonly	NSString	층 ID
name	readonly	NSMutableArray<DMTitleByLanguages *>	층 이름
underFloor	readonly	BOOL	지하 층 여부
defaultYn	readonly	BOOL	메인(기본) 층 여부
order	readonly	NSInteger	정렬 순서
level	readonly	NSInteger	층 레벨
transportList	readonly	NSMutableArray	이동수단 리스트

## DMPoiMetadata

### 상세 설명

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

### 생성하기

Initialize	Type	Parameter	Description
initWithPoiMetadataWithLang:metaDatas:	NSString	lang	언어 코드

NSMutableArray&lt;NSString \*&gt;

metaDatas

데이터

## • Property

Name	Option	Type	Description
lang	readonly	NSString	언어 코드
metaDatas	readonly	NSMutableArray<NSString *>	데이터

## DMPoiInfo

### 상세 설명

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

### 생성하기

Initialize	Type	Parameter	Description
initWithPoId:	NSString	poId	Poi ID
objectId:	NSString	objectId	해당 Poi와 연결된 Object ID
titleByLanguages:	NSMutableArray<DMTitleByLanguages *>	titleByLanguages	언어별 Poi 타이틀 배열
iconURL:	NSString	iconURL	마커 icon URL
categoryCode:	NSString	categoryCode	Poi Category 코드
position:	DMPPoint	position	Poi 좌표
displayType:	DMMarker_DisplayType	displayType	노출 타입
poiMetadatas:	NSMutableArray<PoiMetadata *>	poiMetadatas	Poi 메타데이터 배열

## • Property

Name	Option	Type	Description
poId	readonly	NSString	Poi ID
objectId	readonly	NSString	해당 Poi와 연결된 Object ID
titleByLanguages	readonly	NSMutableArray<DMTitleByLanguages *>	언어별 Poi 타이틀 배열
iconURL	readonly	NSString	마커 icon URL
categoryCode	readonly	NSString	Poi Category 코드
position	readonly	DMPPoint	Poi 좌표
displayType	readonly	DMMarker_DisplayType	노출 타입
poiMetadatas	readonly	NSMutableArray<PoiMetadata *>	Poi 메타데이터 배열





## DMLanguage

### 상세 설명

언어 ID, 언어 코드, 기본 설정 언어 여부 설정 등 해당 페이지에서는 언어를 나타내기 위한 기능을 제공합니다.

### 생성하기

Constructor	Type	Parameter	Description
initWithLanguageId:lang:defaultYn:	NSInteger	languageId	언어 ID
	NSString	lang	언어 코드
	Boolean	defaultYn	기본 설정 언어 여부

### • Property

Name	Option	Type	Description
languageId	readonly	NSInteger	언어 ID
lang	readonly	NSString	언어 코드
defaultYn	getter=isDefaultYn, readonly	BOOL	기본 설정 언어 여부

## DMTitleByLanguages

### 상세 설명

언어셋 코드, 텍스트 생성/변경 등 해당 페이지에서는 언어별 타이틀을 나타내기 위한 기능을 제공합니다.

### 생성하기

Initialize	Type	Parameter	Description
initWithLang:text:	NSString	lang	언어셋 코드
	NSString	text	텍스트

### • Property

Name	Option	Type	Description
lang	readonly	NSString	언어셋 코드
text	readonly	NSString	텍스트

## DMPoiCategory

### 상세 설명

카테고리 ID, 카테고리 코드, 상위\*하위 카테고리 생성/변경 등 해당 페이지에서는 [POI 부가 설명을 나타내기 위한 기능](#)을 제공합니다.

### 생성하기

Constructor	Type	Parameter	Description
initWithPoiCategoryId: code: level: title: titleByLanguages: parentId: parentCode:childList:	NSString	poiCategoryId	카테고리 ID
	NSString	code	카테고리 코드
	NSInteger	level	카테고리 계층 레벨
	NSString	title	카테고리 이름
	NSMutableArray<DMTitleByLanguages *>	titleByLanguages	언어셋 별 카테고리 타이틀 배열
	NSString	parentId	상위 카테고리 ID
	NSString	parentCode	상위 카테고리 코드
	NSMutableArray<DMPoiCategory *>	childList	하위 카테고리 리스트

### • Property

Name	Option	Type	Description
poiCategoryId	readonly	NSString	카테고리 ID
code	readonly	NSString	카테고리 코드
level	readonly	NSInteger	카테고리 계층 레벨
title	readonly	NSString	카테고리 이름
titleByLanguages	readonly	NSMutableArray<DMTitleByLanguages *>	언어셋 별 카테고리 타이틀 배열
parentId	readonly	NSString	상위 카테고리 ID
parentCode	readonly	NSString	상위 카테고리 코드
childList	readonly	NSMutableArray<DMPoiCategory *>	하위 카테고리 리스트

## DMLogManager

### 상세 설명

콘솔창에서 표시되는 SDK 개발 관련 로그들을 관리하는 싱글턴매니저 클래스입니다.

### 생성하기

Initialize	Type	Parameter	Description
sharedInstance	DMLogManager		로그매니저 반환

## • Property

Name	Option	Type	Description
logLevel		DMLogLevel	default level은 DMLog_Level_Info이며 지정한 level 이하의 로그만 노출된다

## • Method

Method	Parameter	Parameter Description	Returns	Returns Description	Description
showLog:	BOOL	로그 노출 여부			콘솔 내 개발로그 노출 여부 지정
printLog: target: func: line: message:	DMLogLevel	로그 노출 단계			로그 출력을 위한 코드 정보와 메시지를 콘솔 내 출력
	id	로그 출력 함수를 호출한 클래스			
	const char *	로그 출력 함수를 호출한 함수명			
	long	로그를 출력하는 코드의 라인 수			
	NSString	로그 메시지			
stringFromLogLevel	DMLogLevel	로그 노출 단계		로그 레벨 String	로그 레벨 타입을 타입에 맞는 String형태로 반환한다

## • DMLogLevel

enum 타입의 클래스이며, 콘솔창 내 표시할 SDK의 노출 정도를 변경할 때 사용합니다. 임의의 로그 레벨 지정시 해당 레벨 이하의 로그만 출력됩니다.

ex) 로그레벨을 DMLog\_Level\_Debug로 설정시 Info, Debug레벨의 로그가 출력됨

Type	Description
DMLog_Level_Info	정보전달을 위한 로그 표시
DMLog_Level_Debug	SDK 내 로직 관련 로그 표시
DMLog_Level_Error	프로세스 에러 로그 표시

# SDK 다운로드

## 상세 설명

다비오맵스 실내지도플랫폼 지도를 앱 서비스에 적용하기 위해서는 다비오맵스 SDK를 다운로드 해야합니다.

\* 원활한 서비스 이용을 위해 최신 버전의 SDK를 적용하는 것을 권장합니다.

버전	배포일	내역
	2020. 01. 15	1.0.0 Release