


SK planet T map Location Platform

# T map SDK 개발 가이드

*SKPOP-Tmap-Android*

*2013-08-30, v.1.0.14*



	<b>Document Naming Specification</b>		
Project: T map Location Platform 구축	Phase:	Task: SDK 개발 가이드	
Doc ID: SKPOP-Tmap-Android	성종형	2013-08-30	v.1.0.14 / 2013-08-30

## Document History



## Document Naming Specification

Project: T map Location Platform 구축

Phase:

Task: SDK 개발 가이드


Doc ID: SKPOP-Tmap-Android

성종형

2013-08-30

v.1.0.14 / 2013-08-30

V.1.0.14	JB 4.3 에서 맞도록 지도 SurfaceView 를 GLSurfaceView 로 수정 GLSurfaceView 로 변경에 따른 나침반 모드 오류 수정 실시간 교통정보 갱신 오류 수정	성종형	2013-08-30
V.1.0.13	TMapMarkerItem2 기능 추가 - 사용자 정의 뷰 제공 - 애니메이션 마커 제공	성종형	2013-08-12
V.1.0.12	TMap DownloadURL 리턴 함수 추가 풍선뷰 버그 수정(갤럭시 시리즈 UI 상 테스트 완료) 캡처 API 추가	성종형	2013-08-05
V.1.0.11	타임머신 API 추가 TMap 설치 유무 API 추가 풍선뷰 버그 수정(싸운) TMapTapi 함수 추가	성종형	2013-07-16
V.1.0.10	Rest API 수정에 따른 함수 변경 - 검색 갯수에 대한 파라미터 수정 - POI 검색함수 수정 - findAroundBizPOI API 삭제 좌표 유효성 검사 함수 추가 풍선뷰 클릭 위치 오류 수정 및 풍선뷰 이미지 추가시 이미지 왜곡 수정	성종형	2013-06-23
V.1.0.9	맵 타일에서 글자주변에 검정색 노이즈 발생하는 문제 수정 풍선뷰 자동보기 함수 추가 지도 화면 Interaction 막는 함수 추가	성종형	2013-05-24
V.1.0.8	자전거 도로 표물 문제 수정	성종형	2013-03-29
V.1.0.7	지도 화면 캡처 기능 추가	성종형	2013-03-14
V.1.0.6	클러스터링 기능 추가, 자전거도로, 자전거 시설물 표출 기능 추가, 보행자/자전거도로 검색 및 안내기능 추가, 서버통신관련 Thread 처리 기능구현	성종형	2013-03-06
V.1.0.5	자전거 시설 API, 풍선뷰, 마커애니메이션, 마커 Z-order, 중심점및 줌레벨 반환 함수 추가. OnClickListener 를 public 으로 수정	성종형	2013-02-15

		<h1>Document Naming Specification</h1>	
Project: T map Location Platform 구축		Phase:	Task: SDK 개발 가이드
Doc ID: SKPOP-Tmap-Android	성종형	2013-08-30	v.1.0.14 / 2013-08-30

V.1.0.4	T map 로고 표시 기능 추가	성종형	2012-12-28
V.1.0.3	TMapMarkerItem 중심점변환, TMapView 위경도 <-> 화면좌표변환 기능 추가	성종형	2012-12-24
V.1.0.2	TMapTapi 기능 추가	성종형	2012-12-11
V.1.0.1	설치 및 AppKey 설정 내용 추가	송정섭	2012-11-29
V.1.0.0	정식 1.0 버전 배포	송정섭	2012-11-15
V.0.1.0	Initial Draft	송정섭	2012-08-24
Version	Description	Name	Date

# Table of Contents

Table of Contents .....	1
1. 개요 .....	7
1.1. 문서 개요.....	7
1.1.1. 목적 .....	7
1.1.2. 범위 .....	7
1.1.3. 참고 자료 .....	7
1.1.4. 환경설정 .....	7
2. 설치방법 .....	8
2.1. 신규 프로젝트 생성하기.....	8
2.2. SK planetX SDK 추가하기 .....	10
3. AppKey 설정방법 .....	13
4. API 통신.....	14
4.1. TMapView .....	14
4.1.1. void setSKPMapApiKey(String key).....	14
4.1.2. void setLanguage(int language).....	15
4.1.3. void setCenterPoint(double LocationLongitude, double LocationLatitude) .....	15
4.1.4. void setLocationPoint (double LocationLongitude, double LocationLatitude) .....	15
4.1.5. TmapPoint getLocationPoint().....	16
4.1.6. Void setIcon(Bitmap icon).....	16
4.1.7. Void setIconVisibility(Boolean visibility).....	16
4.1.8. Void setZoomLevel(int level).....	17
4.1.9. Int getZoomLevel().....	17
4.1.10. boolean MapZoomIn() .....	17
4.1.11. booleanMapZoomOut().....	17
4.1.12. boolean ZoomEnable() .....	18
4.1.13. void setMapType(int type).....	18
4.1.14. Int getMapType() .....	18
4.1.15. void setCompassModel(Boolean Mode) .....	18
4.1.16. boolean getIsCompass().....	19
4.1.17. void setSightVisible(boolean sight) .....	19
4.1.18. void setTrackingMode(boolean Mode).....	19
4.1.19. boolean getIsTracking() .....	19
4.1.20. Interface OnLongClickListenerCallback .....	20
4.1.21. void onLongPressEvent (ArrayList<TMapMarker> markerlist, ArrayList<TMapPOIItem> poiitem, TMapPoint point) .....	20
4.1.22. void addTMapCircle(String id, TMapCircle tmapcircle ).....	21
4.1.23. void removeTMapCircle(String id).....	21
4.1.24. void addTMapPolygon (String id, TMapPolygon tmappolygon).....	22
4.1.25. void removeTMapPolygon(String id).....	22
4.1.26. void addTMapPolyLine (String id, TMapPolyLine tmappolyline).....	22
4.1.27. void removeTMapPolyLine(String id) .....	23
4.1.28. void addMarkerItem (String id, TMapMarkerItem markeritem) .....	23
4.1.29. void removeMarkerItem(String id).....	23
4.1.30. void addTMapPOIItem (ArrayList<TMapPOIItem> poiitem) .....	24

4.1.31.	void removeTMapPOIItem(String id).....	24
4.1.32.	void addTMapPath(TMapPolyLine polyline).....	24
4.1.33.	void removeTMapPath() .....	24
4.1.34.	void setTMapPathIcon(Bitmap start, Bitmap end) .....	25
4.1.35.	boolean setLongClick() .....	25
4.1.36.	void setPOIRotate(boolean rotate).....	25
4.1.37.	void setMarkerRotate(boolean rotate).....	25
4.1.38.	void setPathRotate(boolean rotate).....	26
4.1.39.	void setMapPosition(int type) .....	26
4.1.40.	Interface OnClickListnerCallback .....	26
4.1.41.	boolean onPressEvent (ArrayList<TMapMarker> markerlist, ArrayList<TMapPOIItem> poilist, TMapPoint point, PointF pointf) .....	27
4.1.42.	boolean setClick() .....	28
4.1.43.	TMapMarkerItem getMarkerItemFromID(String id).....	28
4.1.44.	TMapPolyLine getPolyLineFromID(String id) .....	28
4.1.45.	TMapPolygon getPolygonFromID(String id).....	29
4.1.46.	TMapCircle getCircleFromID(String id) .....	29
4.1.47.	void setTrffciInfo(boolean visible).....	29
4.1.48.	boolean Is TrafficInfo() .....	29
4.1.49.	TMapPoint convertPointToGps(float x, float y) .....	30
4.1.50.	TMapPoint getCenterPoint() .....	30
4.1.51.	void setTileType( int type ) .....	30
4.1.52.	getTileType() .....	31
4.1.53.	TMapPoint getTMapPointFromScreenPoint(float x, float y).....	31
4.1.54.	int getMapXForPoint(double longitude, double latitude) .....	31
4.1.55.	int getMapYForPoint(double longitude, double latitude) .....	31
4.1.56.	void setOnClickListnerCallBacK(OnClickListnerCallback listener) ....	31
4.1.57.	void setOnLongClickListnerCallBacK(OnLongClistenerCallback listener) 32	
4.1.58.	void bringMarkerToFront(TMapMarkerItem item).....	32
4.1.59.	void sendMarkerToBack(TMapMarkerItem item) .....	32
4.1.60.	TMapInfo getDisplayTMapInfo(ArrayList<TMapPoint> point) .....	32
4.1.61.	interface OnCalloutRightButtonClickCallback .....	32
4.1.62.	void setOnCalloutRightButtonClickListener(onCalloutRightButtonClickCalloutListener)33	
4.1.63.	void setBicycleInfo(boolean visible) .....	33
4.1.64.	void IsBicycleInfo().....	33
4.1.65.	void setBicycleFacilityInfo(boolean visible) .....	33
4.1.66.	void isBicycleFacilityInfo ().....	34
4.1.67.	void setEnableClustering(boolean bEnable) .....	34
4.1.68.	boolean getEnableClustering().....	34
4.1.69.	void setClusteringIcon(Bitmap bitmap).....	34
4.1.70.	Bitmap getCaptureImage().....	34
4.1.71.	void setUserScrollZoomEnable(boolean enable) .....	35
4.1.72.	boolean isValidTMapPoint(TMapPoint point) .....	35
4.1.73.	void getCaptureImage(int nTimeOut, final MapCaptureImageListenerCallback MapCaptureListner).....	35
4.1.74.	interface mapCaptureImageListenerCallback .....	35
4.1.75.	void addMarkerItem2(String id, TMapMarkerItem2 markeritem) .....	35
4.1.76.	void removeMarkerItem2(String id).....	36
4.2.	TMapPoint.....	37
4.2.1.	void setLatitude(double latitude) .....	37
4.2.2.	double getLatitude().....	37
4.2.3.	double getKatechLat() .....	38
4.2.4.	void setLongitude(double longitude) .....	38
4.2.5.	double getLongitude().....	38
4.2.6.	double getKatechLon() .....	39

4.3.	TMapMarkerItem .....	40
4.3.1.	void setTMapPoint(TMapPoint point) .....	41
4.3.2.	TMapPoint getTMapPoint() .....	41
4.3.3.	void setName(String name) .....	41
4.3.4.	String getName() .....	42
4.3.5.	void setVisible(int visible) .....	42
4.3.6.	int getVisible() .....	42
4.3.7.	void setIcon(Bitmap bitmap) .....	42
4.3.8.	String getID() .....	43
4.3.9.	void setPosition(float dx, float dy) .....	43
4.3.10.	float getPositionX() .....	43
4.3.11.	float getPositionY() .....	44
4.3.12.	void setShowCallout(boolean bShow) .....	44
4.3.13.	boolean getShowCallout() .....	44
4.3.14.	void setCalloutTitle(String title) .....	44
4.3.15.	String getCalloutTitle() .....	45
4.3.16.	void setCalloutSubTitle(String subTitle) .....	45
4.3.17.	String getCalloutSubTitle() .....	45
4.3.18.	void setCalloutLeftImage(Bitmap bitmap) .....	45
4.3.19.	void setCalloutRightButtonImage(Bitmap bitmap) .....	46
4.3.20.	void isCalloutAnimation(boolean animated) .....	46
4.3.21.	void setEnableClustering(boolean bEnable) .....	46
4.3.22.	void setAutoCalloutVisible(boolean visible) .....	47
4.4.	TMapPolyLine .....	48
4.4.1.	void setLineColor(int Color) .....	48
4.4.2.	int getLineColor() .....	48
4.4.3.	void setLineWidth(float width) .....	49
4.4.4.	float getLineWidth() .....	49
4.4.5.	void addLinePoint(TMapPoint point) .....	49
4.4.6.	ArrayList<TMapPoint> getLinePoint() .....	50
4.4.7.	double getDistance() .....	50
4.4.8.	String getID() .....	50
4.4.9.	void setPathEffect(DashPathEffect dashPath) .....	50
4.4.10.	DashPathEffect getPathEffect() .....	51
4.5.	TMapPolygon .....	52
4.5.1.	void setAreaColor(int Color) .....	52
4.5.2.	int getAreaColor() .....	53
4.5.3.	void setLineColor(Int Color) .....	53
4.5.4.	int getLineColor() .....	53
4.5.5.	void setPolygonWidth(float width) .....	53
4.5.6.	float getPolygonWidth() .....	54
4.5.7.	void setAreaAlpha(int alpha) .....	54
4.5.8.	int getAreaAlpha() .....	54
4.5.9.	void setLineAlpha(int alpha) .....	55
4.5.10.	int getLineAlpha() .....	55
4.5.11.	void addPolygonPoint(TMapPoint Point) .....	55
4.5.12.	ArrayList <TMapPoint> getPolygonPoint() .....	56
4.5.13.	double getPolygonArea() .....	56
4.5.14.	String getID() .....	56
4.6.	TMapCircle .....	57
4.6.1.	void setCenterPoint(TMapPoint point) .....	57
4.6.2.	TMapPoint getCenter Point() .....	57
4.6.3.	void setRadius(double radius) .....	58
4.6.4.	double getRadius() .....	58
4.6.5.	void setAreaColor(int Color) .....	58
4.6.6.	int getAreaColor() .....	58

4.6.7.	void setLineColor(int Color) .....	59
4.6.8.	int getLineColor() .....	59
4.6.9.	void setCircleWidth(float width) .....	59
4.6.10.	float getCircleWidth() .....	60
4.6.11.	void setAreaAlpha(int alpha) .....	60
4.6.12.	int getAreaAlpha() .....	60
4.6.13.	void setLineAlpha(int alpha) .....	60
4.6.14.	int getLineAlpha() .....	61
4.6.15.	void setRadiusVisible(boolean blradius) .....	61
4.6.16.	String getID() .....	61
4.7.	TMapGpsManager .....	62
4.7.1.	Interface onLocationChangedCallback .....	62
4.7.2.	void onLocationChange (Location location) .....	63
4.7.3.	void OpenGps() .....	63
4.7.4.	void CloseGps() .....	64
4.7.5.	void setMinTime(long mintime) .....	64
4.7.6.	long getMinTime() .....	64
4.7.7.	void setMinDistance(float mindistance) .....	64
4.7.8.	float getMinDistance() .....	65
4.7.9.	TMapPoint getLocation() .....	65
4.7.10.	int getSatellite() .....	65
4.7.11.	void setProvider(String type) .....	65
4.7.12.	void setProvider(String type) .....	66
4.7.13.	String getProvider() .....	66
4.7.14.	boolean setLocationCallback() .....	66
4.8.	TMapPOIItem .....	67
4.8.1.	String getPOIID() .....	67
4.8.2.	String getPOIName() .....	67
4.8.3.	TMapPoint getPOIPoint() .....	67
4.8.4.	String getPOIAddress() .....	68
4.8.5.	String getPOIContent() .....	68
4.8.6.	double getDistance() .....	68
4.9.	TMapData .....	69
4.9.1.	ArrayList<TMapPOIItem> findAllPOI(String data) .....	69
4.9.2.	ArrayList<TMapPOIItem> findTitlePOI(String data) .....	69
4.9.3.	ArrayList<TMapPOIItem> findAddressPOI(String data) .....	70
4.9.4.	ArrayList<TMapPOIItem> findAroundNamePOI(TMapPoint tmappoint, String name ) .....	70
4.9.5.	TMapPolyLine findPathData (TMapPoint startpoint, TMapPoint endpoint) .....	70
4.9.6.	ArrayList<BizCategory> getBizCategory() .....	71
4.9.7.	String convertGpsToAddress(double lat, double lon) .....	71
4.9.8.	TMapPolyLine findPathDataWithType(TMapPathType type, TMapPoint startpoint, TMapPoint endpoint) .....	71
4.9.9.	void convertGpsToAddress(final double lat, final double lon, final ConvertGPSToAddressListenerCallback addressListener) .....	72
4.9.10.	void findAllPOI(final String data, final FindAllPOIListenerCallback findAllPoiListener) .....	72
4.9.11.	void findAddressPOI (final String data, final FindAddressPOIListenerCallback findAddressPOIListener) .....	73
4.9.12.	void findTitlePOI (final String data, final FindTitlePOIListenerCallback findTitlePOIListener) .....	74
4.9.13.	void findAroundNamePOI (final TMapPoint tmappoint, final String data, final FindAroundNamePOIListenerCallback findAroundNameListener) .....	74
4.9.14.	void getBizCategory (final BizCategoryListenerCallback BizCategoryListener) .....	75



4.9.15.	void findPathData (final TMapPoint startpoint, final TMapPoint endpoint, final FindPathDataListenerCallback findPathDataListener) .....	76
4.9.16.	void findPathDataWithType (TMapPathType type, final TMapPoint startpoint, , final TMapPoint endpoint, final FindPathDataListenerCallback findPathDataListener) .....	76
4.9.17.	void findPathDataAll( final TMapPoint startpoint, , final TMapPoint endpoint, final FindPathDataAllListenerCallback findPathDataAllListener) .....	77
4.9.18.	TMapPolyLine findPathDataWithType(TMapPathType type, TMapPoint startpoint, TMapPoint endpoint) .....	77
4.9.19.	void findPathDataWithType(final TMapPathType type, final TMapPoint startpoint, final TMapPoint endpoint, final FindPathDataListenerCallback findPathDataListener) .....	78
4.9.20.	ArrayList<TMapPOIItem> findAllPOI(String data, int nSearchCount)...	78
4.9.21.	void findAllPOI(final String data, final int nSearchCount, final FindAllPOIListenerCallback findAllPoiListener).....	79
4.9.22.	ArrayList<TMapPOIItem> findTitlePOI(String data, int nSearchCount)	79
4.9.23.	void findTitlePOI(final String data, final int nSearchCount, final FindTitlePOIListenerCallback findTitlePOIListener) .....	80
4.9.24.	ArrayList<TMapPOIItem> findAddressPOI(String data, int nSearchCount)	80
4.9.25.	void findAddressPOI(final String data, final int nSearchCount, final FindAddressPOIListenerCallback findAddressPOIListener).....	81
4.9.26.	void findAroundNamePOI(final TMapPoint tmappoint, final String categoryName, final FindAroundNamePOIListenerCallback findAroundNamePoiListener).....	82
4.9.27.	ArrayList<TMapPOIItem> findAroundNamePOI(TMapPoint tmappoint, String categoryName, int nRadius, int nSearchCount) .....	82
4.9.28.	void findAroundNamePOI(final TMapPoint tmappoint, final String categoryName, final int nRadius, final int nSearchCount, final FindAroundNamePOIListenerCallback findAroundNamePoiListener).....	83
4.9.29.	Document findTimeMachineCarPath(HashMap<String, String> pathInfo, Date date, ArrayList<TMapPoint> wayPoint).....	84
4.10.	TMapTapi .....	85
4.10.1.	Boolean invokeRoute(String bizAppld, String szDestName, float fX, float fY) .....	85
4.10.2.	Boolean invokeSetLocation(String bizAppld, String szDestName, float fX, float fY) .....	85
4.10.3.	Boolean invokeSafeDrive(String bizAppld) .....	85
4.10.4.	Boolean invokeSearchPortal(String bizAppld, String szDestName) .....	86
4.10.5.	Boolean isTmapApplicationInstalled() .....	86
4.10.6.	Boolean invokeGoHome(String bizAppld).....	86
4.10.7.	Boolean invokeGoCompany(String bizAppld) .....	86
4.10.8.	Boolean invokeRoute(String bizAppld, HashMap<String, String> routeInfo) .....	87
4.10.9.	ArrayList<String> getTMapDownUrl() .....	87
4.11.	TMapOverlay .....	88
4.11.1.	boolean draw(Canvas canvas, TMapView mapView, boolean showCallout) .....	88
4.11.2.	boolean onSingleTapUp(PointF p, TMapView mapView).....	88
4.12.	TMapMarkerItem2 .....	89
4.12.1.	void setTMapPoint(TMapPoint point) .....	89
4.12.2.	TMapPoint getTMapPoint().....	89
4.12.3.	void setIcon(Bitmap bitmap) .....	90
4.12.4.	Bitmap getIcon() .....	90
4.12.5.	String getID() .....	90
4.12.6.	void setID(String id) .....	90
4.12.7.	void setAnimationIcons(ArrayList<Bitmap> list) .....	91
4.12.8.	ArrayList<Bitmap> getAnimationIcons().....	91

---

4.12.9. void setAniDuration(int nDurationTime) .....	91
4.12.10. int getAniDuration().....	91
4.12.11. void setPosition(float dx, float dy) .....	91
4.12.12. float getPositionX() .....	92
4.12.13. float getPositionY() .....	92
4.12.14. void startAnimation().....	92

---

# 1. 개요

---

## 1.1. 문서 개요

### 1.1.1. 목적

본 문서에서는 T map Location Platform에서 제공하는 Android Service 영역의 Internal API를 정의하고 관리합니다.

### 1.1.2. 범위

본 문서는 오픈 플랫폼에서 제공하는 Android service Interface 에 대한 Specification입니다.

### 1.1.3. 참고 자료

### 1.1.4. 환경설정

AndroidManifest.xml 에 다음 퍼미션을 추가합니다.

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

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

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

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

## 2. 설치방법

Planet X SDK 사용을 위해서는 먼저 Eclipse, Java Development Kit(이하 JDK), Android Development Tools(이하 ADT)를 설치해야 합니다.

JDK(JDK 5 나 6 권장)는 <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html> 에서 다운로드 받을 수 있습니다.

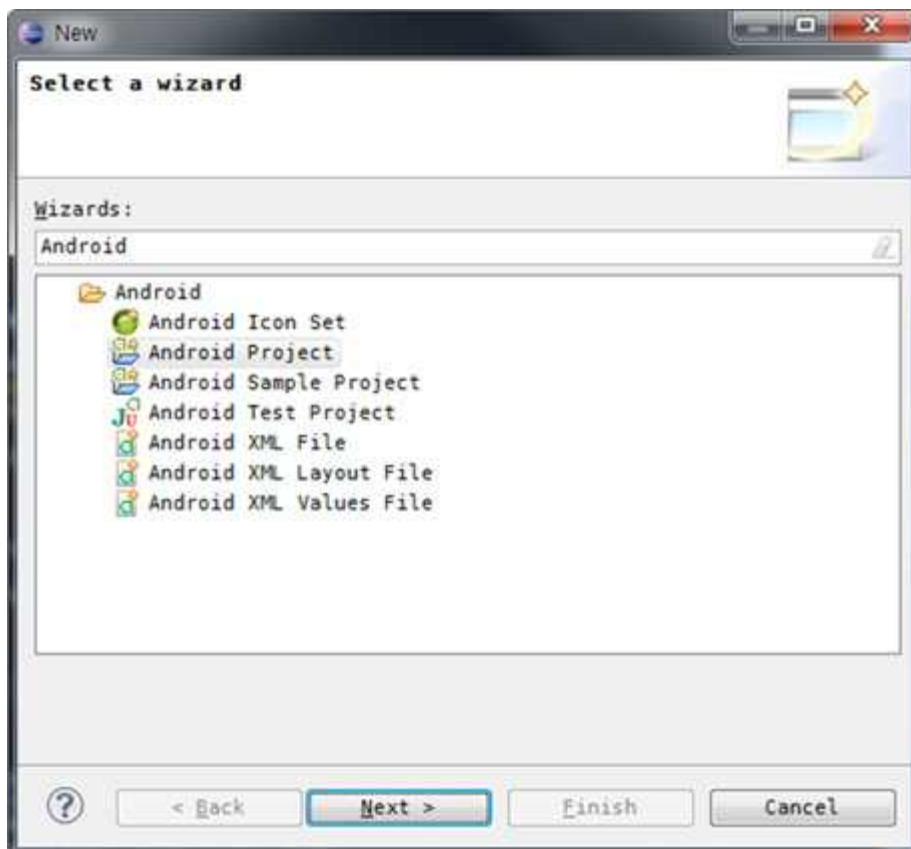
Eclipse 는 <http://www.eclipse.org/downloads/> 에서 다운받을 수 있습니다.

ADT Plugin 은 <http://developer.android.com/sdk/eclipse-adt.html#installing> 에서 다운받을 수 있습니다.

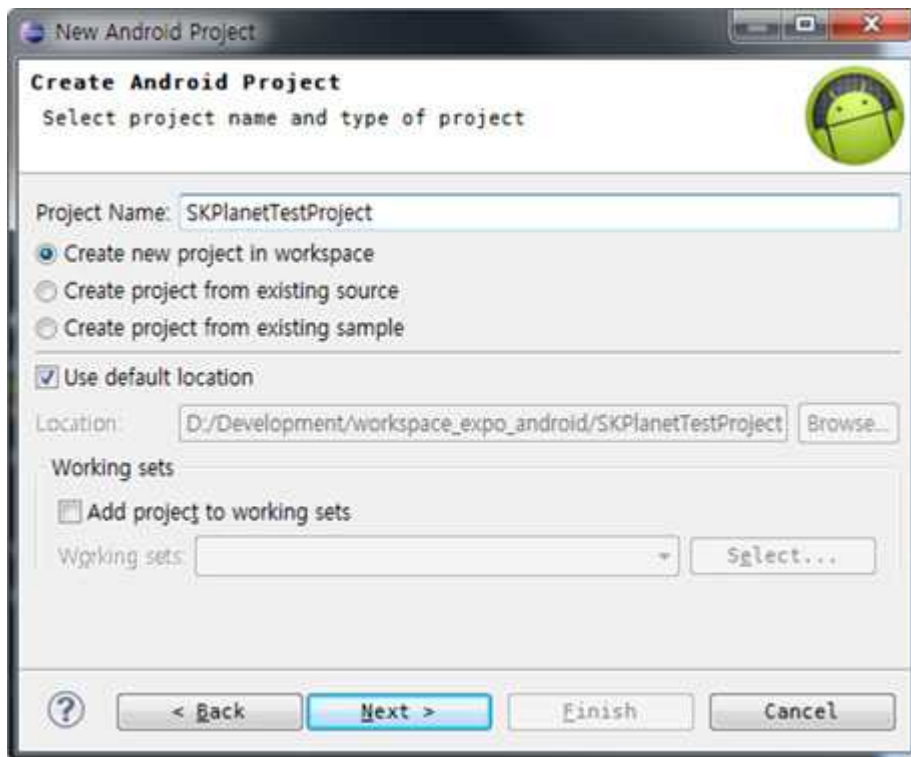
### 2.1. 신규 프로젝트 생성하기

앱개발을 위해 Eclipse 에서 새로운 프로젝트를 생성합니다.

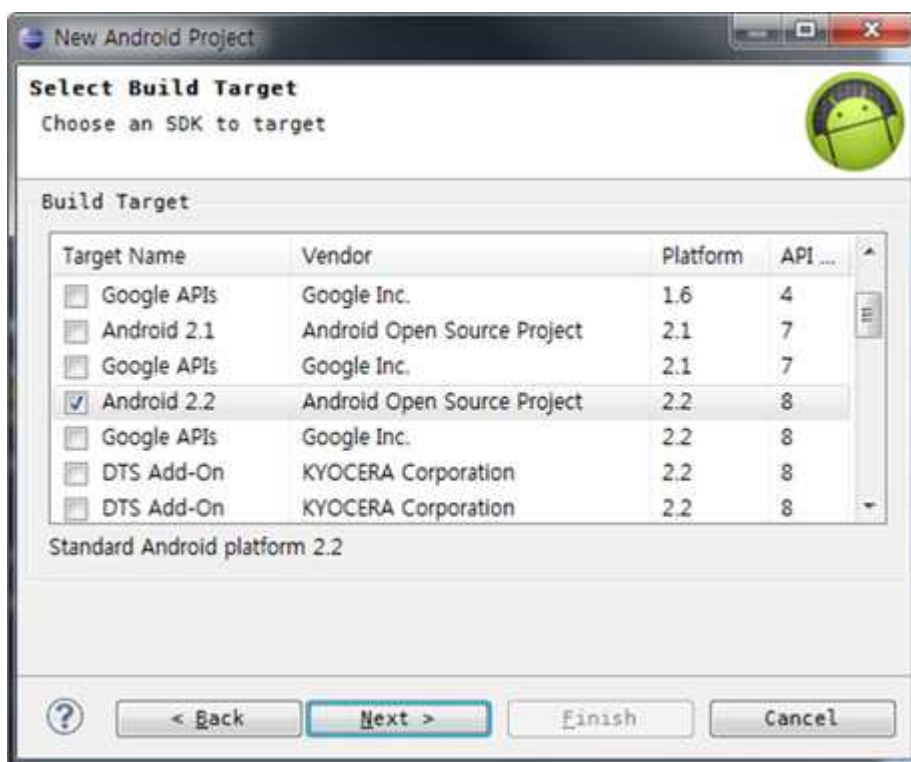
(Menu – File – New – Others – Android – Android Project)



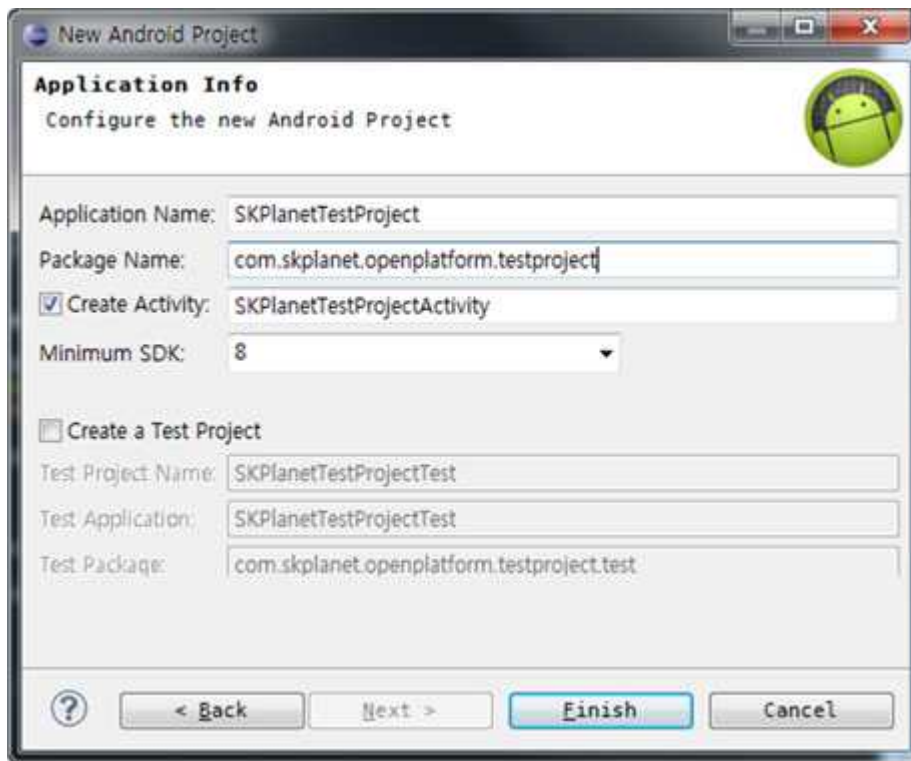
개발하려는 앱의 프로젝트 명칭을 기입하고 Next 를 클릭합니다.



Build Target 의 권장 사양은 Android 2.2 이상(API Level 8 이상)으로 설정합니다.



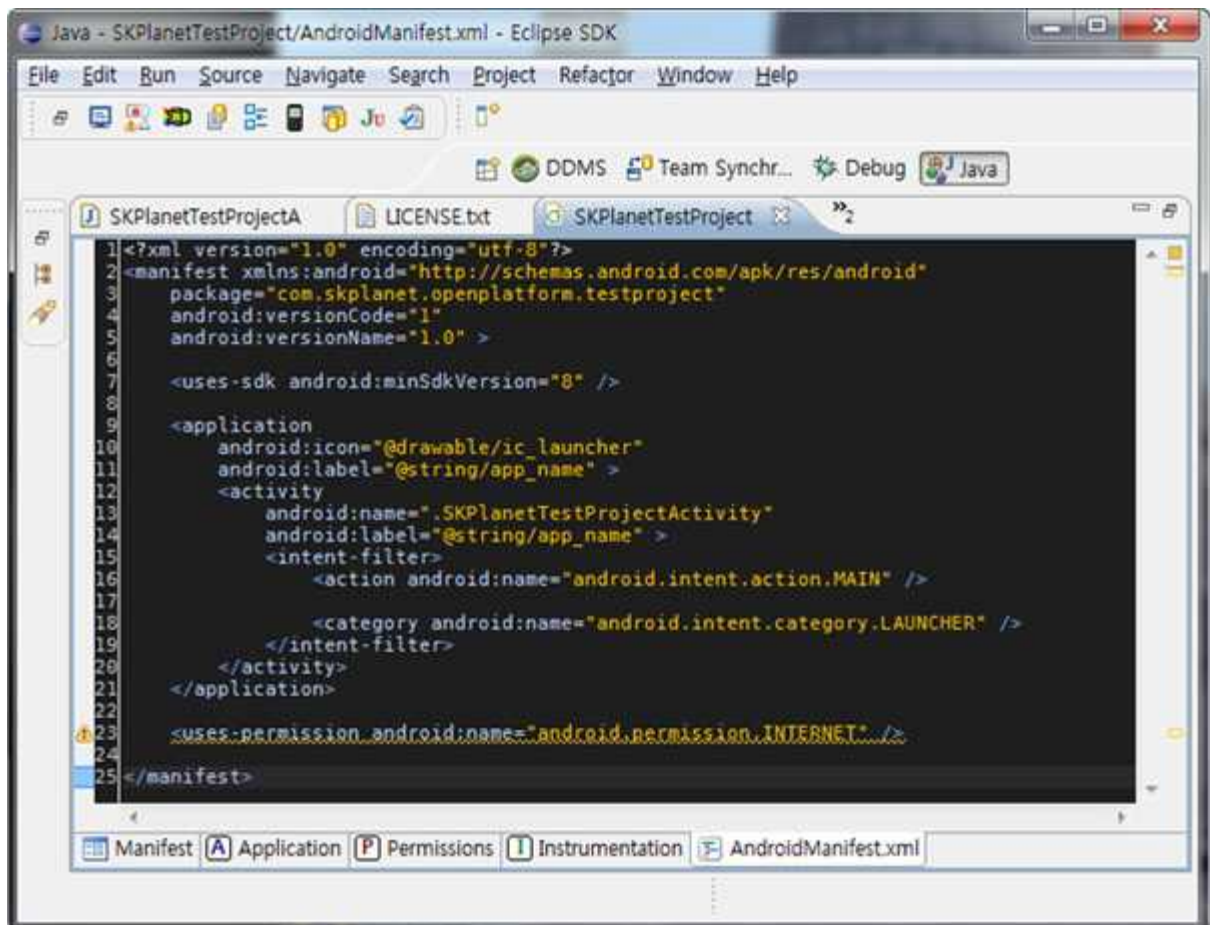
Package Name 을 기입한 후 Finish 를 클릭합니다.



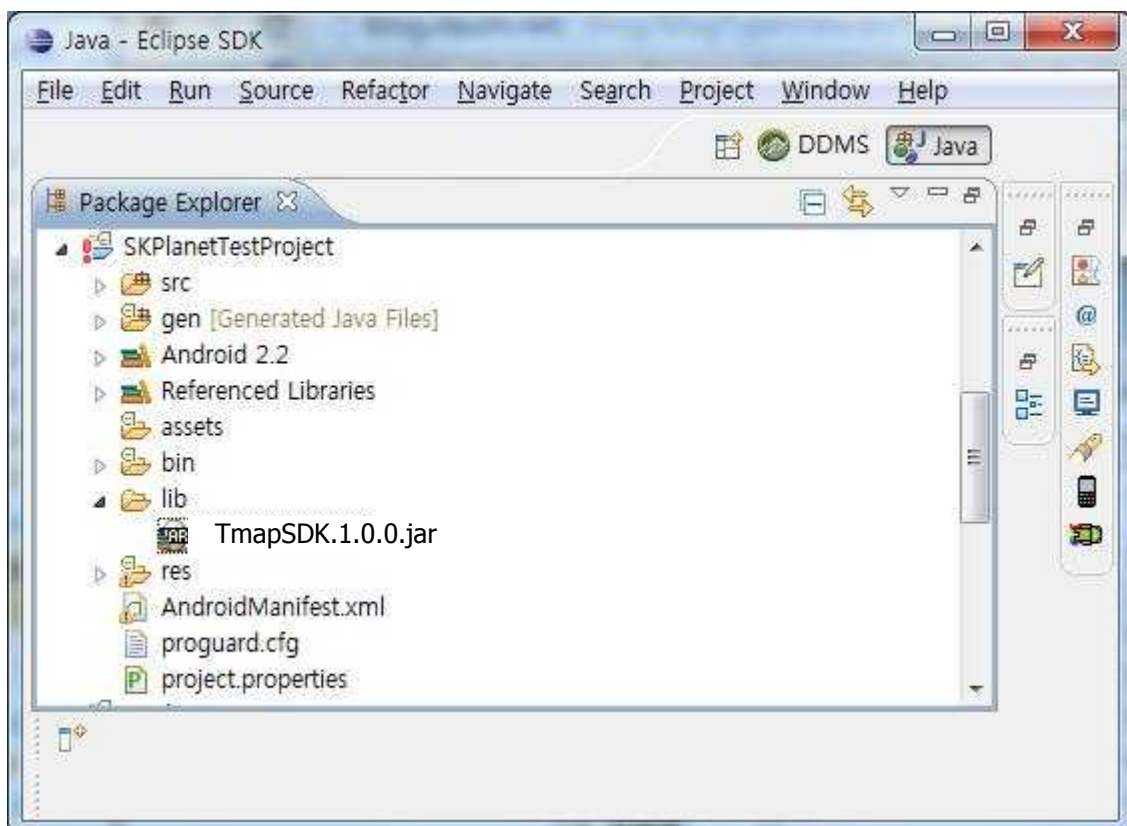
## 2.2. SK planetX SDK 추가하기

Manifest 파일을 수정해서 다음과 같이 설정을 합니다.

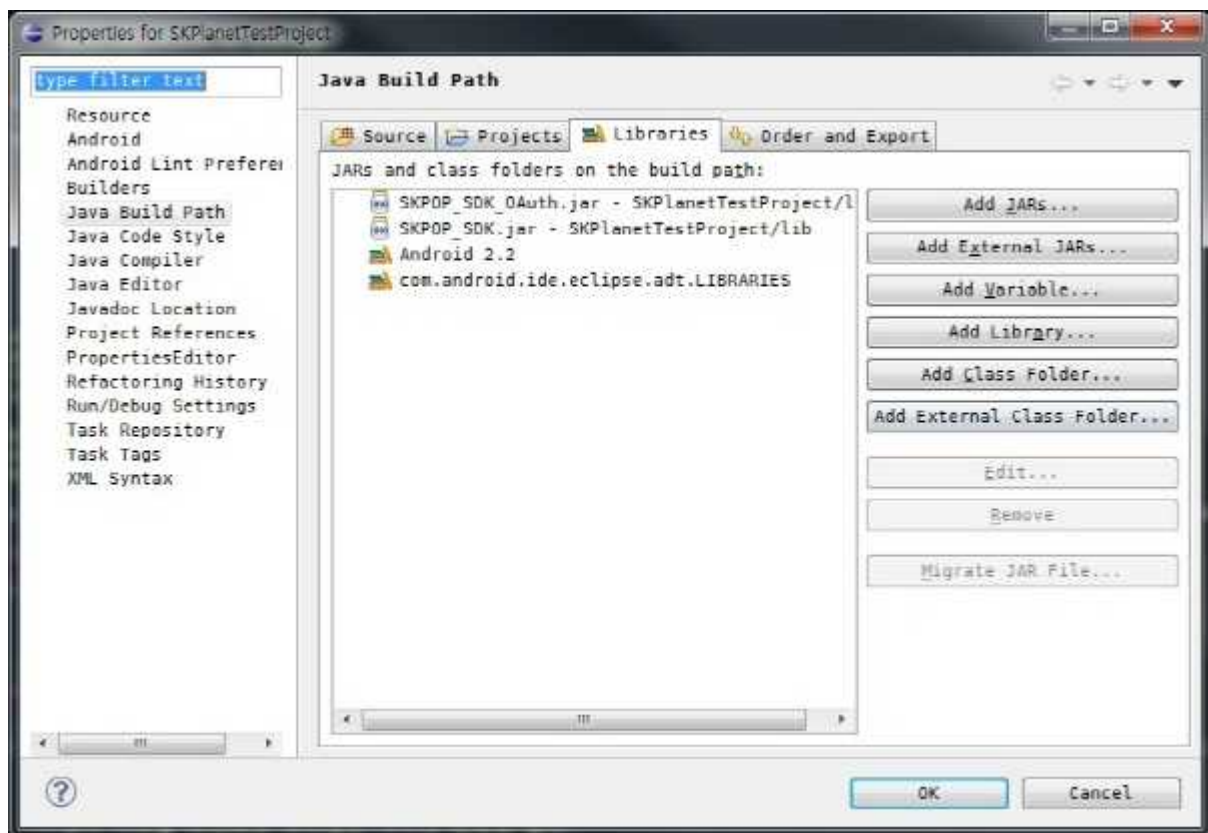
```
<uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />
```



내려받은 SDK 라이브러리를 프로젝트에 복사한 후 프로젝트의 Build Path 에 추가합니다.









---

## 3. AppKey 설정방법

---

SDK 라이브러리를 정상적으로 사용하기 위해서는 앱 정보를 등록해야 합니다. 앱정보를 등록하기 위해서는 Plant X 개발자 센터에 계정을 만들고 키를 발급 받으면 됩니다. (<https://developers.skplanetx.com>)

발급 받은 키를 이용해서 지도를 호출하기 전에 인증을 받도록 합니다. 인증을 받을때는 Plant X 개발자 센터에서 받은 AppKey 를 사용합니다.

```
RelativeLayout relativeLayout = new RelativeLayout(this);
```

```
TMapView tmapview = new TMapView(this);
```

```
tmapview.setSKPMapApiKey("###APPKEY_INPUTHERE###");
```

```
tmapview.setLanguage(TMapView.LANGUAGE_KOREAN);
```

```
tmapview.setIconVisibility(true);
```

```
tmapview.setZoomLevel(10);
```

```
tmapview.setMapType(TMapView.MAPTYPE_STANDARD);
```

```
tmapview.setCompassMode(true);
```

```
tmapview.setTrackingMode(true);
```

---

End of Document

---

## 4. API 통신

### 4.1. TMapView

지도데이터를 화면에 표시하는 메인 클래스 입니다.

- Example

```
Relative Layout relativeLayout = new RelativeLayout(this);

TMapView tmapview = new TMapView(this);

tmapview.setSKPMapApiKey("TMAP_ANDROID_DEMO_KEY");
tmapview.setLanguage(TMapView.LANGUAGE_KOREAN);
tmapview.setIconVisibility(true);
tmapview.setZoomLevel(10);
tmapview.setMapType(TMapView.MAPTYPE_STANDARD);
tmapview.setCompassMode(true);
tmapview.setTrackingMode(true);

relativeLayout.addView(tmapview);

setContentView(relativeLayout);
```

#### 4.1.1. void setSKPMapApiKey(String key)

라이브러리 사용을 위해 등록된 키를 설정한다.

- Parameters

- key : 키값

- Example

```
FrameLayout framelayout = (FrameLayout) findViewById(R.id.MapView);

TMapView tmapView = new TMapView(this);

framelayout.addView(tmapView);
```

```
tmapview.setSKPMapApiKey("TMAP_ANDROID_DEMO_KEY");
```

#### 4.1.2. void setLanguage(int language)

언어를 선택하고, 미 설정 시 사용자의 기본언어로 설정합니다. 기본언어는 한국어입니다.

- Parameters
  - TMapView.LANGUAGE\_KOREAN : 한국어
  - TMapView.LANGUAGE\_ENGLISH : 영어(현재 미지원)
  - TMapView.LANGUAGE\_CHINESE : 중국어(현재 미지원)
  - TMapView.LANGUAGE\_JAPANESE : 일어(현재 미지원)
- Example

```
TMapView tmapView = new TMapView(this);  
  
tmapview.setLanguage(TMapView.LANGUAGE_KOREAN);
```

#### 4.1.3. void setCenterPoint(double LocationLongitude, double LocationLatitude)

지도의 중심좌표를 이동합니다.

- Parameters
- Example

```
TMapView tmapView = new TMapView(this);  
  
tmapview.setCenterPoint(126.985022, 37.566474);
```

#### 4.1.4. void setLocationPoint (double LocationLongitude, double LocationLatitude)

현재위치로 표시될 좌표의 위도, 경도를 설정합니다.

- Parameters
  - LocationLongitude : 좌표의 경도
  - LocationLatitude : 좌표의 위도
- Example

```
TMapView tmapView = new TMapView(this);

tmapview.setLocationPoint(126.985022, 37.566474);
```

#### 4.1.5. TmapPoint getLocationPoint()

현재위치로 표시되는 좌표의 위도, 경도를 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
TMapPoint tpoint = tmapview.getLocationPoint();

double Latitude = tpoint.getLatitude();

double Longitude = tpoint.getLongitude();
```

#### 4.1.6. Void setIcon(Bitmap icon)

현재위치로 표시될 아이콘을 설정합니다.

- Parameters
  - icon : 아이콘
- Example

```
Bitmap bitmap = BitmapFactory.decodeResource(context.getResources(), R.drawable.Icon);

tmapView.setIcon(bitmap);
```

#### 4.1.7. Void setIconVisibility(Boolean visibility)

현재위치로 표시될 아이콘을 표시할지 여부를 설정합니다.

- Parameters
  - visibility : 표시설정 여부값
- Example

```
tmapView.setIconVisibility(true);
```

---

### 4.1.8. Void setZoomLevel(int level)

지도 축척 레벨을 설정합니다. 지도레벨은 7~19 레벨까지 설정이 가능합니다.

- Parameters
  - level : 지도레벨
- Example

```
tmapview.setZoomLevel(10);
```

### 4.1.9. Int getZoomLevel()

현재 지도레벨을 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
int MapZoomLevel = tmapView.getZoomLevel();
```

### 4.1.10. boolean MapZoomIn()

지도를 한 단계 확대합니다.

- Parameters
- Example

```
tmapView.MapZoomIn();
```

### 4.1.11. booleanMapZoomOut()

지도를 한 단계 축소합니다.

- Parameters
- Example

```
tmapView.MapZoomOut();
```

#### 4.1.12. boolean ZoomEnable()

지도 확대/축소 가능여부를 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
boolean ZoomInEnable = tmapView.ZoomEnable();
```

#### 4.1.13. void setMapType(int type)

지도 타입을 선택합니다.

- Parameters
  - TMapView.MAPTYPE\_STANDARD : 일반지도
  - TMapView.MAPTYPE\_SATELLITE : 위성지도(현재 미지원)
  - TMapView.MAPTYPE\_HYBRID : 하이브리드지도(현재 미지원)
  - TMapView.MAPTYPE\_TRAFFIC : 실시간교통지도
- Example

```
tmapview.setMapType(TMapView.MAPTYPE_STANDARD);
```

#### 4.1.14. Int getMapType()

현재 지도타입을 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
int MapType = tmapview.getMapType();
```

#### 4.1.15. void setCompassModel(Boolean Mode)

단말의 방향에 따라 움직이는 나침반모드로 설정합니다.

- Parameters
- Example

```
tmapview.setCompassMode(true);
```

---

#### 4.1.16. boolean getIsCompass()

나침반모드의 사용여부를 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
boolean IsCompass = tmapview.getIsCompass();
```

#### 4.1.17. void setSightVisible(boolean sight)

시야표출여부를 설정합니다.

- Parameters
- Example

```
tmapview.setSightVisible(true);
```

#### 4.1.18. void setTrackingMode(boolean Mode)

화면중심을 단말의 현재위치로 이동시켜주는 트래킹 모드로 설정합니다.

- Parameters
- Example

```
tmapview.setTrackingMode(true);
```

#### 4.1.19. boolean getIsTracking()

트래킹 모드의 사용여부를 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
boolean IsTracking = tmapview.getIsTracking();
```

#### 4.1.20. Interface OnLongClickListenerCallback

롱 클릭 시 호출되는 콜백 인터페이스를 정의합니다.

- Parameters
- Example

```
public class MapActivity extends Activity implements OnLongClickListenerCallback  
  
{  
  
    ...  
  
    @Override  
  
    public void onLongPressEvent(ArrayList<TMapMarkerItem> markerlist,  
  
                                ArrayList<TMapPOIItem> poillist, TMapPoint point) {  
  
    }  
  
}
```

#### 4.1.21. void onLongPressEvent (ArrayList<TMapMarker> markerlist, ArrayList<TMapPOIItem> poillist, TMapPoint point)

롱 클릭 시 화면상의 좌표 값을 위도, 경도로 반환한 값과 클릭한 마커, POI 들을 반환합니다.

- Parameters
  - markerlist : 클릭된 마커들
  - poillist : 클릭된 POI 들
  - point : 화면상의 좌표값을 위도, 경도로 반환한 값
- Example

```
public class MapActivity extends Activity implements OnLongClickListenerCallback  
  
{  
  
    ...  
  
}
```



```

@Override

public void onLongPressEvent(ArrayList<TMapMarkerItem> markerlist,

                             ArrayList<TMapPOIItem> poilist, TMapPoint point) {

    }

}

```

#### 4.1.22. void addTMapCircle(String id, TMapCircle tmapcircle )

지도에 서클을 추가합니다.

- Parameters
  - Id : 추가할 서클의 ID
  - tmapcircle : 추가할 서클
- Example

```

TMapCircle tcircle = new TMapCircle();

tmapview.addTMapCircle("TestID", tcircle);

```

#### 4.1.23. void removeTMapCircle(String id)

지도상에 서클을 제거합니다.

- Parameters
  - id : 제거할 서클의 ID
- Example

```

tmapview.removeTMapCircle("TestID");

```

---

#### 4.1.24. void addTMapPolygon (String id, TMapPolygon tmappolygon)

지도상에 폴리곤을 추가합니다.

- Parameters
  - id : 추가할 폴리곤 ID
  - tmappolygon : 추가할 폴리곤
- Example

```
TMapPolygon tpolygon = new TMapPolygon();  
  
tmapview.addTMapPolygon("TestID", tpolygon);
```

#### 4.1.25. void removeTMapPolygon(String id)

지도상에 해당 폴리곤을 제거합니다.

- Parameters
  - id : 제거할 폴리곤 ID
- Example

```
tmapview.removeTMapPolygon("TestID");
```

#### 4.1.26. void addTMapPolyLine (String id, TMapPolyLine tmappolyline)

지도에 라인을 추가합니다.

- Parameters
  - id : 추가할 라인 ID
  - tmappolyline : 추가할 라인
- Example

```
TMapPolyLine tpolyline = new TMapPolyLine();  
  
tmapview.addTMapPolyLine("TestID", tpolyline);
```

#### 4.1.27. void removeTMapPolyLine(String id)

지도상의 해당 라인을 제거합니다.

- Parameters
  - id : 제거할 라인 ID
- Example

```
tmapview.removeTMapPolyLine("TestID");
```

#### 4.1.28. void addMarkerItem (String id, TMapMarkerItem markeritem)

지도에 마커를 추가합니다.

- Parameters
  - id : 추가할 마커 ID
  - markeritem : 추가할 마커
- Example

```
TMapMarkerItem markeritem = new TMapMarkerItem();  
  
tmapview.addMarkerItem("TestID", markeritem);
```

#### 4.1.29. void removeMarkerItem(String id)

지도상의 해당 마커를 제거합니다.

- Parameters
  - id : 제거할 마커 ID
- Example

```
tmapview.removeMarkerItem("TestID");
```

---

#### 4.1.30. void addTMapPOIItem (ArrayList<TMapPOIItem> poiitem)

지도상에 POI 를 추가합니다.

- Prameters
- Example

```
tmapview.addTMapPOIItem(poiitem);
```

#### 4.1.31. void removeTMapPOIItem(String id)

지도상에 해당 POI 를 제거합니다.

- Prameters
- Example

```
tmapview.removeTMapPOIItem(poiitem.getPOIID());
```

#### 4.1.32. void addTMapPath(TMapPolyLine polyline)

출, 도착지 경로를 지도에서 나타냅니다.

- Prameters
- Example

```
TMapPolyLine tpolyline = new TMapPolyLine();  
  
tmapview.addTMapPath("TestID", tpolyline);
```

#### 4.1.33. void removeTMapPath()

출, 도착지 경로를 지도에서 제거합니다.

- Prameters
- Example

```
tmapview.removeTMapPath();
```

#### 4.1.34. void setTMapPathIcon(Bitmap start, Bitmap end)

경로의 출, 도착지 아이콘을 설정합니다.

- Parameters
  - start : 출발지 아이콘
  - end : 도착지 아이콘
- Example

```
Bitmap start = BitmapFactory.decodeResource(context.getResources(),R.drawable.Start);  
  
Bitmap end = BitmapFactory.decodeResource(context.getResources(),R.drawable.End);  
  
tmapview.setTMapPathIcon(start, end);
```

#### 4.1.35. boolean setLongClick()

롱 클릭 시 호출되는 콜백 인터페이스를 설정하고 그 성공유무를 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
tmapview.setLongClick();
```

#### 4.1.36. void setPOIRotate(boolean rotate)

나침반 회전 시 POI 이미지를 같이 회전시킬지 여부를 설정합니다.

- Parameters
- Example

```
tmapview.setPOIRotate(true);
```

#### 4.1.37. void setMarkerRotate(boolean rotate)

나침반 회전 시 Marker 이미지를 같이 회전시킬지 여부를 설정합니다.

- Parameters
- Example

```
tmapview.setMarkerRotate(true);
```

#### 4.1.38. void setPathRotate(boolean rotate)

나침반 회전 시 출,도착 아이콘을 같이 회전시킬지 여부를 설정합니다.

- Parameters
- Example

```
tmapview.setPathRotate(true);
```

#### 4.1.39. void setMapPosition(int type)

지도의 중심좌표 위치를 설정합니다.

- Parameters
  - POSITION\_DEFAULT : 기본지도모드
  - POSITION\_NAVI : 네비게이션모드(화면중심의 아래쪽으로 중심좌표를 설정한다)
- Example

```
tmapview.setMapPosition(TMapView.POSITION_NAVI);
```

#### 4.1.40. Interface OnClickListenerCallback

화면클릭 시 호출되는 콜백 인터페이스를 정의합니다.

- Parameters
- Example

```
public class MapActivity extends Activity implements OnClickListenerCallback  
{  
  
    ...  
  
    @Override
```

```

        public boolean onPressEvent(ArrayList<TMapMarkerItem> markerlist,
                                   ArrayList<TMapPOIItem> poilist, TMapPoint point, PointF pointf) {

            return false;

        }
    }
}

```

#### 4.1.41. boolean onPressEvent (ArrayList<TMapMarker> markerlist, ArrayList<TMapPOIItem> poilist, TMapPoint point, PointF pointf)

화면클릭 시 화면상의 좌표 값을 위도, 경도로 반환한 값과 클릭한 마커, POI 들을 반환합니다.

- Parameters
  - Markerlist : 클릭된 마커들
  - Poilist : 클릭된 POI 들
  - Point : 화면좌표값을 위도, 경도로 반환한 값
  - Pointf : 화면좌표값
- Example

```

public class MapActivity extends Activity implements OnClickListenerCallback
{
    ...

    @Override

    public boolean onPressEvent(ArrayList<TMapMarkerItem> markerlist,
                                ArrayList<TMapPOIItem> poilist, TMapPoint point, PointF pointf) {

        return false;
    }
}

```

```
}  
  
}
```

#### 4.1.42. boolean setClick()

화면클릭 시 호출되는 콜백 인터페이스를 설정하고 그 성공유무를 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
tmapView.setClick();
```

#### 4.1.43. TMapMarkerItem getMarkerItemFromID(String id)

ID 값으로 해당 마커를 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
TMapMarkerItem markeritem = tmapView.getMarkerItemFromID("TestID");
```

#### 4.1.44. TMapPolyLine getPolyLineFromID(String id)

ID 값으로 해당 폴리라인을 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
TMapPolyLine polyline = tmapView.getPolyLineFromID("TestID");
```



---

#### 4.1.45. TMapPolygon getPolygonFromID(String id)

ID 값으로 해당 폴리곤을 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
TMapPolygon polygon = tmapView.getPolygonFromID("TestID");
```

#### 4.1.46. TMapCircle getCircleFromID(String id)

ID 값으로 해당 원을 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
TMapCircle circle = tmapView.getCircleFromID("TestID");
```

#### 4.1.47. void setTrafficInfo(boolean visible)

실시간 교통정보 표시여부를 설정합니다.

- Parameters
- Example

```
tmapView.setTrafficInfo(true);
```

#### 4.1.48. boolean Is TrafficInfo()

실시간 교통정보 표시상태를 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
boolean istrainfo = tmapView.IsTrafficInfo();
```

#### 4.1.49. TMapPoint convertPointToGps(float x, float y)

화면좌표 값을 위도, 경도 값으로 반환한다..

- Parameters
- Example

```
TMapPoint tpoint = tmapView.convertPointToGps( 50, 100 );

double Latitude = tpoint.getLatitude();

double Longitude = tpoint.getLongitude();
```

#### 4.1.50. TMapPoint getCenterPoint()

화면중심좌표의 위도, 경도 값을 반환한다.

- Parameters
- Example

```
TMapPoint tpoint = tmapView.getCenterPoint();

double Latitude = tpoint.getLatitude();

double Longitude = tpoint.getLongitude();
```

#### 4.1.51. void setTileType( int type )

지도의 화질을 선택한다.

- Parameters
  - TILETYPE\_NORMALTILE : 일반지도(큰 글씨)
  - TILETYPE\_EXTENSIONTILE : 일반지도(작은 글씨)
  - TILETYPE\_HDTILE : HD 지도
- Example

```
tmapview.setTileType(TILETYPE_HDTILE);
```

※ HD 지도가 기본으로 설정되어 있음(일반지도의 사용 필요 시, 별도 문의)

#### 4.1.52. **getTileType()**

지도화질값을 반환한다.

- Parameters
- Example

```
Int type = tmapview.getTileType();
```

#### 4.1.53. **TMapPoint getTMapPointFromScreenPoint(float x, float y)**

화면 좌표를 위경도값으로 변환한다.

- Parameters
- Example

```
TMapPoint scrPoint = tmapview.getTMapPointFromScreenPoint(100, 100);
```

#### 4.1.54. **int getMapXForPoint(double longitude, double latitude)**

위경도값을 화면 x 좌표로 변환한다.

- Parameters
- Example

```
int x = tmapview.getMapXForPoint(37.570841, 126.985302);
```

#### 4.1.55. **int getMapYForPoint(double longitude, double latitude)**

위경도값을 화면 y 좌표로 변환한다.

- Parameters
- Example

```
int y = tmapview.getMapYForPoint(37.570841, 126.985302);
```

#### 4.1.56. **void setOnClickListenerCallback(OnClickListenerCallback listener)**

클릭에 대한 인터페이스 함수 별도 추가

- Parameters
- Example

#### 4.1.57. void setOnLongClickListenerCallback(OnLongClickListenerCallback listener)

롱클릭에 대한 인터페이스 함수 추가

- Parameters
- Example

#### 4.1.58. void bringMarkerToFront(TMapMarkerItem item)

마커를 화면 최상위로 표시되도록 설정한다.

- Parameters
  - TMapMarkerItem item: 마커 개체
- Example

```
tmapview.bringMarkerToFront(marker1);
```

#### 4.1.59. void sendMarkerToBack(TMapMarkerItem item)

마커를 화면 최하위로 표시되도록 설정한다.

- Parameters
  - TMapMarkerItem item: 마커 개체
- Example

```
tmapview.sendMarkerToBack(marker1);
```

#### 4.1.60. TMapInfo getDisplayTMapInfo(ArrayList<TMapPoint> point)

TMapPoint 개체를 담은 ArrayList 를 입력으로 받아서 화면에 최적화된 상태로 보일 수 있는 ZoomLevel(int)와 중심점(TMapPoint)를 담은 TMapInfo 개체를 반환한다.

- Parameters
  - ArrayList<TMapPoint> point: 화면에 개체들의 중심점을 담은 ArrayList
- Example

```
TMapInfo info = tmapview.getDisplayTMapInfo(arrays);
```

#### 4.1.61. interface OnCalloutRightButtonClickCallback

풍선뷰 클릭시 호출되는 콜백 인터페이스를 정의한다.

- Parameters

- Example

#### 4.1.62. void setOnCalloutRightButtonClickListener(onCalloutRightButton ClickCalloutListener)

풍선뷰 클릭시 호출되는 Event Listener 등록함수 추가

- Parameters

-

- Example

#### 4.1.63. void setBicycleInfo(boolean visible)

자전거 도로 표시여부를 설정한다

- Parameters :

- boolean visible : 자전거 도로 표시 유무

- Example

```
tmapview.setBicycleInfo(true);
```

#### 4.1.64. void IsBicycleInfo()

자전거 도로 표시상태를 반환한다.

- Parameters

- Example

```
boolean isBicycleInfo = tmapview.IsBicycleInfo()
```

#### 4.1.65. void setBicycleFacilityInfo(boolean visible)

자전거 시설물 표시여부를 설정한다.

- Parameters

- Boolean visible : 자전거 시설물 표시 유무

- Example

```
tmapview.setBicycleFacilityInfo(true);
```

#### 4.1.66. void isBicycleFacilityInfo ()

자전거 시설물 표시여부를 설정한다.

- Parameters
- Example

```
boolean isBicycleFacilityInfo= tmapview.isBicycleFacilityInfo()
```

#### 4.1.67. void setEnableClustering(boolean bEnable)

클러스터링 표시여부를 설정한다.

- Parameters
  - boolean bVisible: 클러스터링 표시 유무
- Example

```
tmapview.setEnableClustering(true)
```

#### 4.1.68. boolean getEnableClustering()

클러스터링 표시여부를 반환한다.

- Parameters
- Example

```
boolean isClustering = tmapview.getEnableClustering()
```

#### 4.1.69. void setClusteringIcon(Bitmap bitmap)

클러스터링 표시 이미지를 설정한다.

- Parameters
  - Bitmap bitmap : 클러스터링 표시 이미지
- Example

```
boolean isClustering = tmapview.getClusteringIcon()
```

#### 4.1.70. Bitmap getCaptureImage()

지도 화면을 Bitmap 이미지로 캡처한 결과를 반환한다.

- Parameters
- Example

```
Bitmap capture = tmapview.getCaptureImage();
```

#### 4.1.71. void setUserScrollZoomEnable(boolean enable)

사용자의 지도화면 Interaction 을 제한하거나 활성화 한다.

- Parameters
  - boolean enable : 사용자 입력 제한 여부
- Example

```
tmapview.setUserScrollZoomEnable(true);
```

#### 4.1.72. boolean isValidTMapPoint(TMapPoint point)

현재 위경도 좌표를 담은 TMapPoint 가 현재 지도에서 표시가능한지 여부를 판단한다.

- Parameters
  - TMapPoint point : 위경도 좌표
- Example

```
bool result = tmapview.isValidTMapPoint(point);
```

#### 4.1.73. void getCaptureImage(int nTimeOut, final MapCaptureImageListenerCallback MapCaptureListener)

TMapView 의 화면을 캡처한다.

- Parameters
  - int nTimeOut : 캡처를 완료할때 사용되는 시간제한
  - MapCaptureImageListenerCallback mapCaptureListener : 캡처가 완료되면 호출될 Interface
- Example

#### 4.1.74. interface mapCaptureImageListenerCallback

getCaptureImage() 함수가 동작이 완료되면 캡처된 화면을 처리할 수 있도록 호출된다.

- Parameters
- Example

#### 4.1.75. void addMarkerItem2(String id, TMapMarkerItem2 markeritem)

지도에 TMapMarkerItem2 를 추가한다.

- Parameters
  - String id : 아이디
  - TMapMarkerItem2 markeritem : 마커 2 개체
- Example

#### 4.1.76. void removeMarkerItem2(String id)

지도상에 해당 TMapMarkerItem2 를 삭제한다.

- Parameters
  - String id : 삭제할 아이디
- Example



## 4.2. TMapPoint

위도, 경도 좌표를 나타내는 클래스 입니다.

- Example

```
TMapPoint tpoint1 = new TMapPoint(37.570841, 126.985302);

TMapPoint tpoint2 = new TMapPoint();

tpoint2.setLatitude(37.570841);

tpoint2.setLongitude(126.985302);

double katech x= tpoint2.getKatchLat();

double katech y = tpoint2.getKatchLon();
```

### 4.2.1. void setLatitude(double latitude)

위도를 설정합니다.

- Parameters
- Example

```
TMapPoint tpoint1 = new TMapPoint(37.570841, 126.985302);

TMapPoint tpoint2 = new TMapPoint();

tpoint2.setLatitude(37.570841);

tpoint2.setLongitude(126.985302);
```

### 4.2.2. double getLatitude()

위도를 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
double wgs84_x = tpoint2.getLatitude();

double wgs84_y = tpoint2.getLongitude();

double katech_x = tpoint2.getKatchLat();
```

```
double katech_y = tpoint2.getKatechLon();
```

### 4.2.3.double getKatechLat()

카텍 형식으로 위도를 반환합니다.

- Prameters
- Example

```
double wgs84_x = tpoint2.double getLatitude();  
  
double wgs84_y = tpoint2.double getLongitude();  
  
double katech_x = tpoint2.getKatechLat();  
  
double katech_y = tpoint2.getKatechLon();
```

### 4.2.4.void setLongitude(double longitude)

경도를 설정합니다.

- Prameters
- Example

```
TMapPoint tpoint1 = new TMapPoint(37.570841, 126.985302);  
  
TMapPoint tpoint2 = new TMapPoint();  
  
tpoint2.setLatitude(37.570841);  
  
tpoint2.setLongitude(126.985302);
```

### 4.2.5.double getLongitude()

경도를 반환합니다.

- Prameters
- Example

```
double wgs84_x = tpoint2.double getLatitude();

double wgs84_y = tpoint2.double getLongitude();

double katech_x = tpoint2.getKatechLat();

double katech_y = tpoint2.getKatechLon();
```

#### 4.2.6.double getKatechLon()

카텍형식으로 경도를 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
double wgs84_x = tpoint2.double getLatitude();

double wgs84_y = tpoint2.double getLongitude();

double katech_x = tpoint2.getKatechLat();

double katech_y = tpoint2.getKatechLon();
```

## 4.3. TMapMarkerItem

지도 마커를 표시하기 위한 클래스 입니다

- Example

```
TMapPoint tpoint = new TMapPoint(37.570841, 126.985302);

TMapMarkerItem tItem = new TMapMarkerItem();

tItem.setTMapPoint(tpoint);
tItem.setName("SKT 타워");
tItem.setVisible(TMapMarkerItem.VISIBLE);

Bitmap bitmap = itmapFactory.decodeResource(context.getResources(),R.drawable.Icon);
tItem.setIcon(bitmap);

tmapview.addMarkerItem(tItem);

TMapPoint tpoint = new TMapPoint(37.570841, 126.985302);

TMapMarkerItem tItem = new TMapMarkerItem();

tItem.setTMapPoint(tpoint);
tItem.setName("SKT 타워");
tItem.setVisible(TMapMarkerItem.VISIBLE);

Bitmap bitmap = itmapFactory.decodeResource(context.getResources(),R.drawable.Icon);
tItem.setIcon(bitmap);

tmapview.addMarkerItem(tItem);
```

---

### 4.3.1. void setTMapPoint(TMapPoint point)

마커의 위,경도 좌표를 설정합니다.

- Parameters
- Example

```
TMapPoint tpoint = new TMapPoint(37.570841, 126.985302);

TMapMarkerItem tItem = new TMapMarkerItem();

tItem.setTMapPoint(tpoint);
```

### 4.3.2. TMapPoint getTMapPoint()

마커의 위,경도 좌표를 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
TMapPoint tpoint = tmapview.getTMapPoint();

double Latitude = tpoint.getLatitude();

double Longitude = tpoint.getLongitude();
```

### 4.3.3. void setName(String name)

마커의 타이틀을 설정합니다.

- Parameters
- Example

```
TMapMarkerItem tItem = new TMapMarkerItem();

tItem.setName("SKT타워");
```

---

#### 4.3.4.String getName()

마커의 타이틀을 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
String MarkerName = tItem.getName();
```

#### 4.3.5.void setVisible(int visible)

마커의 표시타입을 설정합니다.

- Parameters
- Example

```
TMapMarkerItem tItem = new TMapMarkerItem();  
  
tItem.setVisible(TMapMarkerItem.VISIBLE);
```

#### 4.3.6.int getVisible()

마커의 표시타입을 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
int MarkerVisible = tItem.getVisible();
```

#### 4.3.7.void setIcon(Bitmap bitmap)

마커의 아이콘을 설정합니다.

- Parameters
- Example

```
Bitmap bitmap = BitmapFactory.decodeResource(context.getResources(),R.drawable.Icon);  
  
tItem.setIcon(bitmap);
```

---

### 4.3.8.String getID()

마커의 ID 를 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
String MarkerID = tItem.getID();
```

### 4.3.9.void setPosition(float dx, float dy)

마커의 중심좌표를 설정한다.

- Parameters
- Example

```
Bitmap bitmap = BitmapFactory.decodeResource(context.getResources(),R.drawable.Icon);

tItem.setIcon(bitmap);

tItem.setPosition(0.5, 0.5);    // 마커의 중심점을 아이콘의 중앙으로 설정

tItem.setPosition(0.5 1.0);    // 마커의 중심점을 하단, 중앙으로 설정
```

### 4.3.10. float getPositionX()

마커의 중심 좌표의 x 값을 반환한다.

- Parameters
- Example

```
Bitmap bitmap = BitmapFactory.decodeResource(context.getResources(),R.drawable.Icon);

tItem.setIcon(bitmap);

tItem.setPosition(0.5, 0.5);    // 마커의 중심점을 아이콘의 중앙으로 설정

float x = tItem.getPositionX();
```

#### 4.3.11. float getPositionY()

마커의 중심 좌표의 y 값을 반환한다.

- Parameters
- Example

```
Bitmap bitmap = BitmapFactory.decodeResource(context.getResources(),R.drawable.Icon);

tItem.setIcon(bitmap);

tItem.setPosition(0.5, 0.5);    // 마커의 중심점을 아이콘의 중앙으로 설정

float y = tItem.getPositionY();
```

#### 4.3.12. void setCanShowCallout(boolean bShow)

풍선뷰의 사용여부를 설정한다. 풍선뷰에서는 주된 메시지(setCalloutTitle)을 설정하지 않으면 풍선뷰 사용여부에 관계없이 표시되지 않는다.

- Parameters
  - boolean bShow:풍선뷰 사용여부
- Example

```
markeritem.setCanShowCallout(true);
```

#### 4.3.13. boolean getCanShowCallout()

풍선뷰의 사용여부를 반환한다.

- Parameters
- Example

```
boolean result = markeritem.getCanShowCallout();
```

#### 4.3.14. void setCalloutTitle(String title)

풍선뷰에 표시될 주된 메시지를 설정한다. 풍선뷰에서는 반드시 설정해줘야 한다.

- Parameters
  - String title: 풍선뷰 주된 메시지
- Example



```
markeritem.setCalloutTitle("Hello.World");
```

#### 4.3.15. String getCalloutTitle()

풍선뷰에 표시될 주된 메시지내용을 반환한다.

- Parameters
- Example

```
String msg = markeritem.getCalloutTitle();
```

#### 4.3.16. void setCalloutSubTitle(String subTitle)

풍선뷰에 표시될 보조 메시지를 설정한다.

- Parameters
  - String subTitle: 풍선뷰 보조 메시지
- Example

```
markeritem.setCalloutSubTitle("Hello. LBC World!");
```

#### 4.3.17. String getCalloutSubTitle()

풍선뷰에 표시될 보조 메시지를 반환한다.

- Parameters
- Example

```
String subMsg = markeritem.getCalloutSubTitle();
```

#### 4.3.18. void setCalloutLeftImage(Bitmap bitmap)

풍선뷰의 왼쪽에 사용될 이미지를 설정한다.

- Parameters
  - Bitmap bitmap: 풍선뷰 왼쪽에 표시될 이미지 개체
- Example

```
Bitmap bitmap = BitmapFactory.decodeResource(context.getResources(),R.drawable.Icon);  
  
markeritem.setCalloutLeftImage(bitmap);
```

### 4.3.19. void setCalloutRightButtonImage(Bitmap bitmap)

풍선뷰의 오른쪽에 사용될 이미지를 설정한다.

- Parameters
  - Bitmap bitmap: 풍선뷰의 오른쪽에 표시될 이미지 개체
- Example

```
Bitmap bitmap = BitmapFactory.decodeResource(context.getResources(),R.drawable.Icon);  
  
markeritem.setCallourRightButtonImage(bitmap);
```

### 4.3.20. void isCalloutAnimation(boolean banimated)

풍선뷰를 표시할 때 애니메이션 사용을 설정한다.

- Parameters
  - boolean banimated: 풍선뷰 애니메이션 사용여부
- Example

```
markeritem.isCalloutAnimation(true);
```

### 4.3.21. void setEnableClustering(boolean bEnable)

마커에 대한 클러스터링 유무를 설정한다. .

- Parameters
  - boolean bClustering: 클러스터링 유무 설정
- Example

```
TMapMarkerItem tItem = new TMapMarkerItem();  
  
Bitmap bitmap = BitmapFactory.decodeResource(context.getResources(),R.drawable.Icon);  
  
tItem.setTmapPoint(point);  
  
tItem.setName("SK타워");  
  
tItem.setVisible(item.VISIBLE);  
  
tItem.setIcon(bitmap);  
  
tItem.setEnableClustering(true);  
  
tmapview.addMarkerItem(tItem);
```

---

### 4.3.22. void setAutoCalloutVisible(boolean visible)

풍선뷰가 자동으로 활성화 되도록 한다.

- Parameters
  - boolean visible: 풍선뷰 자동 활성화 여부
- Example

```
TMapMarkerItem tItem = new TMapMarkerItem();

Bitmap bitmap = BitmapFactory.decodeResource(context.getResources(),R.drawable.Icon);

tItem.setTmapPoint(point);

tItem.setName("SKT타워");

tItem.setVisible(item.VISIBLE);

tItem.setIcon(bitmap);

tItem.setAutoCalloutVisible(true);

tmapview.addMarkerItem(tItem);
```

---

## 4.4. TMapPolyLine

지도위에 선을 그리는 클래스 입니다.

- Example

```
TMapPolyLine tpolyline = new TMapPolyLine();
tpolyline.setLineColor(Color.BLUE);
tpolyline.setLineWidth(2);
tpolyline.addLinePoint(TMapPoint_1);
tpolyline.addLinePoint(TMapPoint_2);
...
tpolyline.addLinePoint(TMapPoint_13);
tmapview.addTMapPolyLine(tpolyline);
```

### 4.4.1. void setLineColor(int Color)

라인의 색상을 설정합니다.

- Parameters
- Example

```
TMapPolyLine tpolyline = new TMapPolyLine();

tpolyline.setLineColor(Color.BLUE);
```

### 4.4.2. int getLineColor()

라인의 색상을 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
int LineColor = tpolyline.getLineColor();
```

---

#### 4.4.3. void setLineWidth(float width)

라인의 두께를 설정한다.

- Parameters
- Example

```
TMapPolyLine tpolyline = new TMapPolyLine();  
  
tpolyline.setLineWidth(2);
```

#### 4.4.4. float getLineWidth()

라인의 두께를 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
float LineWidth = tpolyline.getLineWidth();
```

#### 4.4.5. void addLinePoint(TMapPoint point)

라인을 그릴 포인트를 추가합니다.

- Parameters
- Example

```
tpolyline.addLinePoint(TMapPoint_1);  
  
tpolyline.addLinePoint(TMapPoint_2);
```

---

#### 4.4.6. ArrayList<TMapPoint> getLinePoint()

라인의 포인트들을 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
ArrayList arPoint = tpolyline.getLinePoint();
```

#### 4.4.7. double getDistance()

라인의 거리를 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
double Distance = tpolyline.getDistance();
```

#### 4.4.8. String getID()

라인의 ID 를 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
String LineID = tpolyline.getID();
```

#### 4.4.9. void setPathEffect(DashPathEffect dashPath)

라인의 ID 를 반환합니다. 라인의 실선, 점선효과를 설정한다.

- Parameters
- Example

```
DashPathEffect dashPath = new DashPathEffect(new float[]{20,10}, 1); //점선  
DashPathEffect dashPath2 = new DashPathEffect(new float[]{0,0}, 0); //실선  
Polyline.setPathEffect(dashPath); //점선  
Polyline.setPathEffect(null); //실선
```

#### 4.4.10. DashPathEffect getPathEffect()

라인의 효과객체를 반환한다.

- Parameters
- Example

```
DashPathEffect dashPath = tmapview.getPathEffect();
```

---

## 4.5. TMapPolygon

지도위에 폴리곤을 그리는 클래스입니다.

- Example

```
TMapPolygon tpolygon = new TMapPolygon();
tpolygon.setLineColor(Color.BLUE);
tpolygon.setLineWidth(2);
tpolygon.setPolygonAlpha(1.0f);
tpolygon.addPolygonPoint(TMapPoint_1);
tpolygon.addPolygonPoint(TMapPoint_2);
...
tpolygon.addPolygonPoint(TMapPoint_13);
tmapview.addTMapPolygon(tpolygon);

double area = tpolygon.getPolygonArea();
```

### 4.5.1. void setAreaColor(int Color)

폴리곤의 면색상을 설정합니다.

- Parameters

- Example

```
TMapPolygon tpolygon = new TMapPolygon();

tpolygon.setAreaColor(Color.BLUE);
```



---

### 4.5.2.int getAreaColor()

폴리곤의 면색상을 반환합니다.

- Prameters
- Example

```
int AreaColor = tpolygon.getAreaColor();
```

### 4.5.3.void setLineColor(Int Color)

폴리곤의 선색상을 설정합니다.

- Prameters
- Example

```
TMapPolygon tpolygon = new TMapPolygon();  
  
tpolygon.setLineColor(Color.BLUE);
```

### 4.5.4.int getLineColor()

폴리곤의 선색상을 반환합니다.

- Prameters
- Example

```
int LineColor = tpolygon.getLineColor();
```

### 4.5.5.void setPolygonWidth(float width)

폴리곤의 두께를 설정합니다.

- Parameters
- Example

```
TMapPolygon tpolygon = new TMapPolygon();  
  
tpolygon.setPolygonWidth(2);
```

#### 4.5.6.float getPolygonWidth()

폴리곤의 두께를 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
float PolygonWidth = tpolygon.getPolygonWidth();
```

#### 4.5.7.void setAreaAlpha(int alpha)

폴리곤의 면투명도를 설정합니다.

- Parameters
- Example

```
TMapPolygon tpolygon = new TMapPolygon();  
  
tpolygon.setAreaAlpha(1.0f);
```

#### 4.5.8.int getAreaAlpha()

폴리곤의 면투명도를 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
int AreaAlpha = tpolygon.getAreaAlpha();
```

---

#### 4.5.9. void setLineAlpha(int alpha)

폴리곤의 선투명도를 설정합니다.

- Parameters
- Example

```
TMapPolygon tpolygon = new TMapPolygon();  
  
tpolygon.setLineAlpha(1.0f);
```

#### 4.5.10. int getLineAlpha()

폴리곤의 선투명도를 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
int LineAlpha = tpolygon.getLineAlpha();
```

#### 4.5.11. void addPolygonPoint(TMapPoint Point)

폴리곤을 그릴 포인트를 추가합니다.

- Parameters
- Example

```
tpolygon.addPolygonPoint(TMapPoint_1);  
  
tpolygon.addPolygonPoint(TMapPoint_2);  
  
...  
  
tpolygon.addPolygonPoint(TMapPoint_13);
```

---

#### 4.5.12. ArrayList <TMapPoint> getPolygonPoint()

폴리곤의 포인트들을 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
ArrayList<TMapPoint> arPoint = tpolygon.getPolygonPoint();
```

#### 4.5.13. double getPolygonArea()

폴리곤의 면적을 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
double PolygonArea = tpolygon.getPolygonArea();
```

#### 4.5.14. String getID()

폴리곤의 ID 를 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
String ID = tpolygon.getID();
```

---

## 4.6. TMapCircle

지도위에 원을 그리는 클래스 입니다.

- Example

```
TMapCorcle tcircle = new TMapCircle();  
tcircle.setCenterPoint(TMapPoint_Center);  
tcircle.setRadius(3);  
tcircle.getCircleColor(Color.BLUE);  
tcircle.setLingWisth(2);  
tcircle.setPolygonAlpha(1.0f);  
tcircle.setRadiusVisible(true);  
tmapview.addTMapCircle(tcircle);
```

### 4.6.1. void setCenterPoint(TMapPoint point)

서클의 중심점을 설정합니다.

- Prameters
- Example

```
TMapCircle tcircle = new TMapCircle();  
tcircle.setCenterPoint(TMapPoint_Center);
```

### 4.6.2. TMapPoint getCenter Point()

서클의 중심점을 반환합니다.

- Prameters
- Example

```
TMapPoint TMapPoint_Center = tcircle.getCenterPoint();
```

---

### 4.6.3. void setRadius(double radius)

서클의 반지름을 설정합니다.

- Parameters
- Example

```
TMapCircle tcircle = new TMapCircle();  
  
tcircle.setRadius(3);
```

### 4.6.4. double getRadius()

서클의 반지름을 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
double Radius = tcircle.getRadius();
```

### 4.6.5. void setAreaColor(int Color)

서클의 면색상을 설정합니다.

- Parameters
- Example

```
TMapCircle tcircle = new TMapCircle();  
  
tcircle.setAreaColor(Color.BLUE);
```

### 4.6.6. int getAreaColor()

서클의 면색상을 반환합니다.

- Parameters

- Example

```
int AreaColor = tcircle.getAreaColor();
```

#### 4.6.7. void setLineColor(int Color)

서클의 선색상을 설정합니다.

- Parameters
- Example

```
TMapCircle tcircle = new TMapCircle();  
  
tcircle.setLineColor(Color.BLUE);
```

#### 4.6.8. int getLineColor()

서클의 선색상을 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
int LineColor = tcircle.getLineColor();
```

#### 4.6.9. void setCircleWidth(float width)

서클의 두께를 설정합니다.

- Parameters
- Example

```
TMapCircle tcircle = new TMapCircle();  
  
tcircle.setCircleWidth(2);
```

---

#### 4.6.10. float getCircleWidth()

서클의 두께를 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
float CircleWidth = tcircle.getCircleWidth();
```

#### 4.6.11. void setAreaAlpha(int alpha)

서클의 면 투명도를 설정합니다.

- Parameters
- Example

```
TMapCircle tcircle = new TMapCircle();  
  
tcircle.setAreaAlpha(1.0f);
```

#### 4.6.12. int getAreaAlpha()

서클의 면 투명도를 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
int AreaAlpha = tcircle.getAreaAlpha();
```

#### 4.6.13. void setLineAlpha(int alpha)

서클의 선 투명도를 설정합니다.

- Parameters
- Example



```
TMapCircle tcircle = new TMapCircle();  
  
tcircle.setLineAlpha(1.0f);
```

#### 4.6.14. int getLineAlpha()

서클의 선 투명도를 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
int LineAlpha = tcircle.getLineAlpha();
```

#### 4.6.15. void setRadiusVisible(boolean blradius)

서클의 반지름 표시여부를 설정합니다.

- Parameters
- Example

```
TMapCircle tcircle = new TMapCircle();  
  
tcircle.setRadiusVisible(true);
```

#### 4.6.16. String getID()

서클의 ID 를 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
String ID = tcircle.getID();
```

## 4.7. TMapGpsManager

단말의 위치탐색을 위한 클래스입니다.

- Example

```
public class TestActivity extends Activity implements onLocationChangedCallback{
    ...

    TMapGpsManager gps = new TMapGpsManager(this);

    gps.setMinTime = 1000
    gps.setMinDistance = 5;
    gps.setProvider(gps.GPS_PROVIDER);
    gps.OpenGps();
    ...

    @Override
    Public void onLocationChange(Location location){

        double lat = location.getLatitude();

        double lon = location.getLongitude();

    }
}
```

### 4.7.1.Interface onLocationChangedCallback

현재위치 상태 변경 시 호출되는 콜백 인터페이스를 정의합니다.

- Prameters
- Example

```
public class MapActivity extends Activity implements onLocationChangedCallback
{
    ...

    @Override

    public void onLocationChange(Location location) {
```

```
}  
  
}
```

### 4.7.2. void onLocationChange (Location location)

현재위치 변경 시 호출됩니다.

- Parameters
- Example

```
public class MapActivity extends Activity implements onLocationChangedCallback  
{  
  
    ...  
  
    @Override  
  
    public void onLocationChange(Location location) {  
  
    }  
  
}
```

### 4.7.3. void OpenGps()

위치탐색을 시작합니다.

- Parameters
- Example

```
TMapGpsManager tmapgps = new TMapGpsManager(this);  
  
tmapgps.setProvider(_TMapGpsManager.GPS_PROVIDER);  
  
tmapgps.OpenGps();
```

---

#### 4.7.4. void CloseGps()

위치탐색을 종료합니다.

- Parameters
- Example

```
tmapgps.CloseGps();
```

#### 4.7.5. void setMinTime(long mintime)

위치변경 인식 최소시간을 설정합니다.

- Parameters
- Example

```
tmapgps.setMinTime(1000);
```

#### 4.7.6. long getMinTime()

위치변경 인식 최소시간을 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
long MinTime = tmapgps.getMinTime();
```

#### 4.7.7. void setMinDistance(float mindistance)

위치변경 인식 최소거리를 설정합니다.

- Parameters
- Example

```
tmapgps.setMinDistance(5);
```

#### 4.7.8.float getMinDistance()

위치변경 인식 최소거리를 반환합니다.

- Prameters
- Example

```
float MinDistance = tmapgps.getMinDistance();
```

#### 4.7.9.TMapPoint getLocation()

현재 위치의 좌표를 반환합니다.

- Prameters
- Example

```
TMapPoint point = tmapgps.getLocation();
```

#### 4.7.10. int getSatellite()

현재 잡힌 위성수를 반환합니다.

- Prameters
- Example

```
int Satellite = tmapgps.getSatellite();
```

#### 4.7.11. void setProvider(String type)

위치탐색 타입을 설정합니다.

- Parameters
- Example

TMapGpsManager.GPS\_PROVIDER : 위성기반의 위치탐색

TMapGpsManager.NETWORK\_PROVIDER : 네트워크 기반의 위치탐색

#### 4.7.12. void setProvider(String type)

위치탐색 타입을 설정합니다.

- Parameters
- Example

```
tmapgps.setProvider(_TMapGpsManager.GPS_PROVIDER);
```

#### 4.7.13. String getProvider()

위치탐색 타입을 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
String provider = tmapgps.getProvider();
```

#### 4.7.14. boolean setLocationCallback()

현재 위치상태 변경 시 호출되는 콜백 인터페이스를 설정하고 그 성공여부를 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
TMapGpsManager tmapgps = new TMapGpsManager(this);  
  
tmapgps.setLocationCallback();
```

---

## 4.8. TMapPOIItem

POI 정보를 관리하는 클래스 입니다.

- Example

```
TMapData tmapdata = new TMapData();  
  
ArrayList<TMapPOIItem> arTMapPOIItem = tmapdata.findTitlePOI("SKT타워");  
  
String poiName = arTMapPOIItem[0].getPOIName();  
string poiAddress = arTMapPOIItem[0].getPOIAddress();
```

### 4.8.1.String getPOIID()

POI ID 를 반환합니다.

- Parameters

- Example

```
String POIID = POIItem.getPOIID();
```

### 4.8.2.String getPOIName()

POI 명칭을 반환합니다.

- Parameters

- Example

```
String POIName = POIItem.getPOIName();
```

### 4.8.3.TMapPoint getPOIPoint()

POI 좌표정보를 반환합니다.

- Parameters

- Example

```
TMapPoint point = POIItem.getPOIPoint();
```

#### 4.8.4.String getPOIAddress()

POI 주소를 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
String POIAddress = POIItem.getPOIAddress();
```

#### 4.8.5.String getPOIContent()

POI 정보를 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
String POIContent = POIItem.getPOIContent();
```

#### 4.8.6.double getDistance()

현재 위치와 POI 간의 거리를 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
double Distance = POIItem.getDistance();
```



## 4.9. TMapData

POI 검색, 경로검색 등의 지도데이터를 관리하는 클래스 입니다.

- Example

```
TMapData tmapdata = new TMapData();

ArrayList<TMapPOIItem> arTMapPOIItem_1 = tmapdata.findTitlePOI("SKT 타워");
ArrayList<TMapPOIItem> arTMapPOIItem_2 = tmapdata.findAddressPOI("서울 용산구
이태원동");

TMapPoint tpoint = new TMapPoint(37.570841, 126.985302);
ArrayList<TMapPOIItem> arTMapPOIItem_3 = tmapdata.findGetPOI(tpoinr);

TMapPoint startpoint = new TMapPoint(37.570841, 126.985302);
TMapPoint endpoint = new TMapPoint(37.570841, 126.985302);

TMapPolyLine pathdata = tmapdata.findPathData(startpoint, endpoint, nul);
```

### 4.9.1. ArrayList<TMapPOIItem> findAllPOI(String data)

통합검색 POI 데이터를 요청합니다.

- Parameters
- Example

```
TMapData tmapdata = new TMapData();

ArrayList<TMapPOIItem> POIItem = tmapdata.findAllPOI("SKT타워");
```

### 4.9.2. ArrayList<TMapPOIItem> findTitlePOI(String data)

명칭검색 POI 데이터를 요청합니다.

- Parameters

- Example

```
ArrayList<TMapPOIItem> POIItem = tmapdata.findTitlePOI("SKT타워");
```

#### 4.9.3. ArrayList<TMapPOIItem> findAddressPOI(String data)

주소검색 POI 데이터를 요청합니다.

- Parameters
- Example

```
ArrayList<TMapPOIItem> POIItem = tmapdata.findAddressPOI("SKT타워");
```

#### 4.9.4. ArrayList<TMapPOIItem> findAroundNamePOI(TMapPoint tmappoint, String name )

명칭별 주변검색 POI 데이터를 요청합니다.

- Parameters
- Example

```
ArrayList<TMapPOIItem> POIItem = tmapdata.findAroundNamePOI(tpoint, "SKT 타워");
```

#### 4.9.5. TMapPolyLine findPathData (TMapPoint startpoint, TMapPoint endpoint)

출발, 목적지 값으로 경로탐색을 요청합니다.

- Parameters
- Example

```
TMapPoint startpoint = new TMapPoint(37.5248, 126.93);

TMapPoint endpoint = new TMapPoint(37.4601, 128.0428);

TMapPolyLine polyline = tmapdata.findPathData(startpoint, endpoint);
```

#### 4.9.6. ArrayList<BizCategory> getBizCategory()

주변 POI 검색 요청의 필수조건인 중,대분류 코드를 불러올 수 있는 업종코드 데이터를 요청합니다.

- Parameters
- Example

```
ArrayList<BizCategory> bizcategory = tmapdata.getBizCategory();
```

upperBizCode : 업종 대분류 코드

upperBizName : 업종 대분류 명

middleBizCode : 업종 중분류코드

middleBizName : 업종 중분류 명

#### 4.9.7. String convertGpsToAddress(double lat, double lon)

위도, 경도 값을 주소로 반환한다.

- Parameters
- Example

```
String Address = tmapdata.convertGpsToAddress(37.566474, 126.985022);
```

#### 4.9.8. TMapPolyLine findPathDataWithType(TMapPathType type, TMapPoint startpoint, TMapPoint endpoint)

자동차 경로, 보행자 경로, 자전거 경로를 요청한다.

- Parameters
  - TMapPathType type : 경로 검색할 타입
    - TMapPathType.CAR\_PATH : 자동차 경로 Type
    - TMapPathType.PEDESTRIAN\_PATH : 보행자 경로 Type
    - TMapPathType.BICYCLE\_PATH : 자전거 경로 Type
  - TMapPoint startpoint : 출발지 위치 좌표
  - TMapPoint endpoint : 도착지 위치 좌표
- Example

```
TMapPolyLine polyLine = tmapdata.findPathDataWithType(TMapPathType.CAR_PATH,
point1, point2);
```

#### 4.9.9. void convertGpsToAddress(final double lat, final double lon, final ConvertGPSToAddressListenerCallback addressListener)

위도, 경도 값을 주소로 반환한다.

- Parameters
  - final double lat – 위도 좌표
  - final double lon – 경도 좌표
  - final ConvertGPSToAddressListenerCallback addressListener – 주소값을 받을 인터페이스 함수
- Example

```
tmapdata.convertGpsToAddress(point.getLatitude(), point.getLongitude(),
new ConvertGPSToAddressListenerCallback() {
    @Override
    public void onConvertToGPSToAddress(String strAddress) {
        LogManager.printLog("선택한 위치의 주소는 " + strAddress);
    }
});
```

#### 4.9.10. void findAllPOI(final String data, final FindAllPOIListenerCallback findAllPoiListener)

통합검색 POI 데이터를 요청한다.

- Parameters
  - final String data : 검색 할 검색 명
  - final FindAllPOIListenerCallback findAllPoiListener : 검색한 결과를 받을 FindAllPOIListenerCallback interface 함수
- Example

```

tmapdata.findAllPOI(strData, new FindAllPOIListenerCallback {

    @Override

    public void onFindAllPOI(ArrayList<TMapPOIItem> poiItem) {

        for(int i = 0; i < poiItem.size(); i++) {

            TMapPOIItem item = poiItem.get(i);

            LogManager.printLog("POI Name: " + item.getPOIName().toString() + ", " +

                "Address: " + item.getPOIAddress().replace("null", "") + ", " +

                "Point: " + item.getPOIPoint().toString());

        }

    }

});

```

#### 4.9.11. void findAddressPOI (final String data, final FindAddressPOIListenerCallback findAddressPOIListener)

주소검색 POI 데이터를 요청한다.

- Parameters
  - final String data : 검색 할 주소 명
  - final FindAddressPOIListenerCallback findAddressPOIListener : 검색한 결과를 받을 FindAddressPOIListenerCallback interface 함수
- Example

```

tmapdata.findAddressPOI(strData, new FindAddressPOIListenerCallback {

    @Override

    public void onFindAddressPOI(ArrayList<TMapPOIItem> poiItem) {

        for(int i = 0; i < poiItem.size(); i++) {

            TMapPOIItem item = poiItem.get(i);

            LogManager.printLog("POI Name: " + item.getPOIName().toString() + ", " +

                "Address: " + item.getPOIAddress().replace("null", "") + ", " +

                "Point: " + item.getPOIPoint().toString());

        }

    }

});

```

#### 4.9.12. void findTitlePOI (final String data, final FindTitlePOIListenerCallback findTitlePOIListener)

명칭검색 POI 데이터를 요청한다.

- Parameters
  - final String data : 검색 할 명칭 명
  - final FindTitlePOIListenerCallback findTitlePOIListener : 검색한 결과를 받을 FindTitlePOIListenerCallback interface 함수

- Example

```
tmapdata.findTitlePOI(strData, new FindTitlePOIListenerCallback {  
    @Override  
    public void onFindTitlePOI(ArrayList<TMapPOIItem> poiItem) {  
        for(int i = 0; i < poiItem.size(); i++) {  
            TMapPOIItem item = poiItem.get(i);  
            LogManager.printLog("POI Name: " + item.getPOIName().toString() + ", " +  
                "Address: " + item.getPOIAddress().replace("null", "") + ", " +  
                "Point: " + item.getPOIPoint().toString());  
        }  
    }  
});
```

#### 4.9.13. void findAroundNamePOI (final TMappoint tmappoint, final String data, final FindAroundNamePOIListenerCallback findAroundNameListener)

명칭 별 주변검색 POI 데이터를 요청한다.

- Parameters
  - final TMappoint tmappoint : 검색할 위치 좌표
  - final String data : 검색 할 명칭 명
  - final FindAroundNamePOIListenerCallback findAroundNameListener : 검색한 결과를 받을 FindAroundNamePOIListenerCallback interface 함수
- Example

```

tmapdata.findAroundNamePOI(tmappoint, strData, new FindAroundNamePOIListenerCallback {
    @Override
    public void onFindAroundNamePOI(ArrayList<TMapPOIItem> poiItem) {
        for(int i = 0; i < poiItem.size(); i++) {
            TMapPOIItem item = poiItem.get(i);
            LogManager.printLog("POI Name: " + item.getPOIName().toString() + ", " +
                "Address: " + item.getPOIAddress().replace("null", "") + ", " +
                "Point: " + item.getPOIPoint().toString());
        }
    }
});

```

#### 4.9.14. void getBizCategory (final BizCategoryListenerCallback BizCategoryListener)

주변 POI 검색요청의 필수조건인 중,대분류 코드를 불러올수있는 업종코드 데이터를 요청한다.

- Parameters
  - final BizCategoryListenerCallback BizCategoryListener : 검색한 결과를 받을 BizCategoryListenerCallback interface 함수
- Example

```

tmapdata.getBizCategory(new BizCategoryListenerCallback {
    @Override
    public void onGetBizCategory(ArrayList<BizCategory> poiItem) {
        for(int i = 0; i < poiItem.size(); i++)
        {
            BizCategory item = poiItem.get(i);
            LogManager.printLog("UpperBizCode " + item.upperBizCode + " " + "UpperBizName " +
                item.upperBizName );
            LogManager.printLog("MiddleBizcode " + item.middleBizCode + " " + "MiddleBizName "
                + item.middleBizName);
        }
    }
}

```

```
});
```

#### 4.9.15. void findPathData (final TMapPoint startpoint, final TMapPoint endpoint, final FindPathDataListenerCallback findPathDataListener)

출발, 목적지 값으로 경로탐색을 요청한다.

- Parameters
  - final TMapPoint startpoint: 출발지 위치 좌표
  - final TMapPoint endpoint: 목적지 위치 좌표
  - final FindPathDataListenerCallback findPathDataListener : 검색한 결과를 받을 FindPathDataListenerCallback interface 함수

- Example

```
tmapdata.findPathData(point1, point2, new FindPathDataListenerCallback() {  
  
    @Override  
  
    public void onFindPathData(TMapPolyLine polyLine) {  
  
        mMapView.addTMapPath(polyLine);  
  
    }  
  
});
```

#### 4.9.16. void findPathDataWithType (TMapPathType type, final TMapPoint startpoint, , final TMapPoint endpoint, final FindPathDataListenerCallback findPathDataListener)

자동차 경로, 보행자 경로, 자전거 경로를 요청한다.

- Parameters
  - TMapPathType type : 경로 검색할 타입
    - TMapPathType.CAR\_PATH : 자동차 경로 Type
    - TMapPathType.PEDESTRIAN\_PATH : 보행자 경로 Type
    - TMapPathType.BICYCLE\_PATH : 자전거 경로 Type
  - TMapPoint startpoint : 출발지 위치 좌표
  - TMapPoint endpoint : 도착지 위치 좌표
  - final FindPathDataListenerCallback findPathDataListener : 경로에 대한 결과 값을 받을 FindPathdataListenerCallback interface 함수
- Example



```

tmapdata.findPathDataWithType(TMapPathType.CAR_PATH, point1, point2,
new FindPathDataListenerCallback() {

    @Override

    public void onFindPathData(TMapPolyLine polyLine) {

        mMapView.addTMapPath(polyLine);

    }

});

```

#### 4.9.17. void findPathDataAll( final TMapPoint startpoint, , final TMapPoint endpoint, final FindPathDataAllListenerCallback findPathDataAllListener)

자동차 경로, 보행자 경로, 자전거 경로를 요청한다.

- Parameters
  - final TMapPoint startpoint : 출발지 위치 좌표
  - final TMapPoint endpoint : 도착지 위치 좌표
  - final FindPathDataAllListenerCallback findPathDataAllListener : 경로에 대한 결과를 FindPathdataListenerCallback interface 함수
- Example

```

tmapdata.findPathDataAll(point1, point2, new FindPathDataListenerCallback() {

    @Override

    public void onFindPathDataAll(Docuemnt doc) {

    }

});

```

#### 4.9.18. TMapPolyLine findPathDataWithType(TMapPathType type, TMapPoint startpoint, TMapPoint endpoint)

자동차 경로, 보행자 경로, 자전거 경로를 요청한다.

- Parameters
  - TMapPathType type :경로 검색할 타입
    - TMapPathType.CAR\_PATH : 자동차 경로 Type
    - TMapPathType.PEDESTRIAN\_PATH : 보행자 경로 Type
    - TMapPathType.BICYCLE\_PATH : 자전거 경로 Type
  - final TMapPoint startpoint : 출발지 위치 좌표
  - final TMapPoint endpoint : 도착지 위치 좌표
- Example

```
Document doc = tmapdata.findPathDataAll(TMapPathType.CAR_PATH, point1, point2 )
```

#### 4.9.19. void findPathDataWithType(final TMapPathType type, final TMapPoint startpoint, final TMapPoint endpoint, final FindPathDataListenerCallback findPathDataListener)

자동차 경로, 보행자 경로, 자전거 경로를 요청한다.

- Parameters
  - TMapPathType type : 경로 검색할 타입
    - TMapPathType.CAR\_PATH : 자동차 경로 Type
    - TMapPathType.PEDESTRIAN\_PATH : 보행자 경로 Type
    - TMapPathType.BICYCLE\_PATH : 자전거 경로 Type
  - final TMapPoint startpoint : 출발지 위치 좌표
  - final TMapPoint endpoint : 도착지 위치 좌표
  - final FindPathDataAllListenerCallback findPathDataAllListener : 경로에 대한 결과를 FindPathdataListenerCallback interface 함수
- Example

```
tmapdata.findPathDataAll(TMapPathType.CAR_PATH ,point1, point2,
new FindPathDataListenerCallback() {
    @Override
    public void onFindPathDataAll(Document doc) {
        }
});
```

#### 4.9.20. ArrayList<TMapPOIItem> findAllPOI(String data, int nSearchCount)

통합검색 POI 데이터를 검색개수만큼 요청한다. 최대 200 개까지 검색 결과를 요청할 수 있다.

- Parameters
  - String data : 검색키워드
  - int nSearchCount: 검색개수. 200 개까지 설정가능
- Example

```

TMapData tmapdata = new TMapData();

ArrayList<TMapPOIItem> poiItem = tmapdata.findAllPOI("SKT타워", 100);

```

#### 4.9.21. void findAllPOI(final String data, final int nSearchCount, final FindAllPOIListenerCallback findAllPoiListener)

통합검색 POI 데이터를 검색개수만큼 요청한다. 최대 200 개까지 검색 결과를 요청할 수 있다. 검색 결과는 Callback 함수를 이용해서 전달받을 수 있다.

- Parameters
  - String data : 검색키워드
  - int nSearchCount: 검색개수. 200 개까지 설정가능
  - FindAllPOIListenerCallback findAllPoiListener : 검색 결과를 받을 콜백함수
- Example

```

TMapData tmapdata = new TMapData();

tmapdata.findAllPOI("SKT타워", 100,

new FindAllPOIListenerCallback {

    @Override

    public void onFindAllPOI(ArrayList<TMapPOIItem> poiItem) {

        for(int i = 0; i < poiItem.size(); i++) {

            TMapPOIItem item = poiItem.get(i);

            LogManager.printLog("POI Name: " + item.getPOIName().toString() + ", " +

                "Address: " + item.getPOIAddress().replace("null", "") + ", " +

                "Point: " + item.getPOIPoint().toString());

        }

    }

});

```

#### 4.9.22. ArrayList<TMapPOIItem> findTitlePOI(String data, int nSearchCount)

명칭검색 POI 데이터를 검색개수만큼 요청한다. 최대 200 개까지 검색 결과를 요청할 수 있다.

- Parameters
  - String data : 검색키워드

- int nSearchCount: 검색개수. 200 개까지 설정가능

- Example

```
ArrayList<TMapPOIItem> poiItem = tmapdata.findTitlePOI("SKT타워", 100);
```

#### 4.9.23. void findTitlePOI(final String data, final int nSearchCount, final FindTitlePOIListenerCallback findTitlePOIListener)

명칭검색 POI 데이터를 검색개수만큼 요청한다. 최대 200 개까지 검색 결과를 요청할 수 있다. 검색 결과는 Callback 함수를 이용해서 전달받을 수 있다.

- Parameters

- String data : 검색키워드
- int nSearchCount: 검색개수. 200 개까지 설정가능
- FindTitlePOIListenerCallback findTitlePOIListener : 검색 결과를 받을 콜백함수

- Example

```
tmapdata.findTitlePOI("SKT타워", 100,
    new FindTitlePOIListenerCallback {
        @Override
        public void onFindTitlePOI(ArrayList<TMapPOIItem> poiItem) {
            for(int i = 0; i < poiItem.size(); i++) {
                TMapPOIItem item = poiItem.get(i);
                LogManager.printLog("POI Name: " + item.getPOIName().toString() + ", " +
                    "Address: " + item.getPOIAddress().replace("null", "") + ", " +
                    "Point: " + item.getPOIPoint().toString());
            }
        }
    });
```

#### 4.9.24. ArrayList<TMapPOIItem> findAddressPOI(String data, int nSearchCount)

주소검색 POI 데이터를 검색개수만큼 요청한다. 최대 200 개까지 검색 결과를 요청할 수 있다.

- Parameters

- String data : 검색키워드

- int nSearchCount: 검색개수. 200 개까지 설정가능
- Example

```
ArrayList<TMapPOIItem> poiItem = tmapdata.findAddressPOI("SKT타워", 100);
```

#### 4.9.25. void findAddressPOI(final String data, final int nSearchCount, final FindAddressPOIListenerCallback findAddressPOIListener)

주소검색 POI 데이터를 검색개수만큼 요청한다. 최대 200 개까지 검색 결과를 요청할 수 있다. 검색 결과는 Callback 함수를 이용해서 전달받을 수 있다.

- Parameters
  - String data : 검색키워드
  - int nSearchCount: 검색개수. 200 개까지 설정가능
  - FindAddressPOIListenerCallback findAddressPOIListener
- Example

```
tmapdata.findAddressPOI("SKT타워", 100,

new FindAddressPOIListenerCallback {

    @Override

    public void onFindAddressPOI(ArrayList<TMapPOIItem> poiItem) {

        for(int i = 0; i < poiItem.size(); i++) {

            TMapPOIItem item = poiItem.get(i);

            LogManager.printLog("POI Name: " + item.getPOIName().toString() + ", " +

                "Address: " + item.getPOIAddress().replace("null", "") + ", " +

                "Point: " + item.getPOIPoint().toString());

        }

    }

});
```

#### 4.9.26. void findAroundNamePOI(final TMapPoint tmappoint, final String categoryName, final FindAroundNamePOIListenerCallback findAroundNamePoiListener)

명칭별 주변검색 POI 데이터를 카테고리 이름으로 검색한다. 검색 결과는 Callback 함수를 이용해서 전달받을 수 있다.

- Parameters
  - final TMapPoint tmappoint : 검색할 위치 좌표
  - final String categoryName : 검색 할 명칭 명
  - final FindAroundNamePOIListenerCallback findAroundNameListener : 검색한 결과를 받을 FindAroundNamePOIListenerCallback interface 함수
- Example

```
tmappointdata.findAroundNamePOI(tmappoint, strData, new FindAroundNamePOIListenerCallback {  
    @Override  
    public void onFindAroundNamePOI(ArrayList<TMapPOIItem> poiItem) {  
        for(int i = 0; i < poiItem.size(); i++) {  
            TMapPOIItem item = poiItem.get(i);  
            LogManager.printLog("POI Name: " + item.getPOIName().toString() + ", " +  
                "Address: " + item.getPOIAddress().replace("null", "") + ", " +  
                "Point: " + item.getPOIPoint().toString());  
        }  
    }  
});
```

#### 4.9.27. ArrayList<TMapPOIItem> findAroundNamePOI(TMapPoint tmappoint, String categoryName, int nRadius, int nSearchCount)

명칭별 주변검색 POI 데이터를 검색개수와 반경정보를 기준으로 요청한다.

검색개수는 최대 200 개까지 검색 결과를 요청할 수 있다.

반경정보는 1~33 까지 입력이 가능하다. 1 은 300m 를 나타내며 1 씩 올라갈수록 300m 씩 늘어난다.

33 의 경우 최대 9900m 까지 검색범위를 설정하게 된다.

- Parameters
  - TMapPoint tmappoint : 검색할 위치 좌표
  - String categoryName : 검색 할 명칭 명
  - int nRadius : 검색 반경. 1~33 까지 설정가능하며 1 은 300m 를 의미한다.
  - int nSearchCount : 검색 개수로 200 까지 설정가능하다.

- Example

```
ArrayList<TMapPOIItem> poiItem = tmapdata.findAroundNamePOI(tpoint, "SKT 타워", 2, 100);
```

#### 4.9.28. void findAroundNamePOI(final TMapPoint tmappoint, final String categoryName, final int nRadius, final int nSearchCount, final FindAroundNamePOIListenerCallback findAroundNamePoiListener)

명칭별 주변검색 POI 데이터를 검색개수와 반경정보를 기준으로 요청한다.

검색개수는 최대 200 개까지 검색 결과를 요청할 수 있다.

반경정보는 1~33 까지 입력이 가능하다. 1 은 300m 를 나타내며 1 씩 올라갈수록 300m 씩 늘어난다.

33 의 경우 최대 9900m 까지 검색범위를 설정하게 된다.

검색결과는 Callback 함수를 이용해서 전달받을 수 있다.

- Parameters

- TMappoint tmappoint : 검색할 위치 좌표
- String categoryName : 검색 할 명칭 명
- int nRadius : 검색 반경. 1~33 까지 설정가능하며 1 은 300m 를 의미한다.
- int nSearchCount : 검색 개수로 200 까지 설정가능하다.
- final FindAroundNamePOIListenerCallback findAroundNameListener : 검색한 결과를 받을 FindAroundNamePOIListenerCallback interface 함수

- Example

```
tmapdata.findAroundNamePOI(tmappoint, strData, 3, 100,
    new FindAroundNamePOIListenerCallback {
        @Override
        public void onFindAroundNamePOI(ArrayList<TMapPOIItem> poiItem) {
            for(int i = 0; i < poiItem.size(); i++) {
                TMapPOIItem item = poiItem.get(i);
                LogManager.printLog("POI Name: " + item.getPOIName().toString() + ", " +
                    "Address: " + item.getPOIAddress().replace("null", "") + ", " +
                    "Point: " + item.getPOIPoint().toString());
            }
        }
    });
```

#### 4.9.29. Document findTimeMachineCarPath(HashMap<String, String> pathInfo, Date date, ArrayList<TMapPoint> wayPoint)

미래의 특정 시간에 경로탐색 결과를 가져온다.

- Parameters

- HashMap<String, String> pathInfo 의 Parameter

Key	Value
rStName	출발지 명칭
rStlat	출발지 위도
tStlon	출발지 경도
rGoName	도착지 명칭
rGolat	도착지 위도
rGolon	도착지 경도
type	경로서비스 구분으로 depart, arrival

- Date date : 길안내의 기준이 되는 출발 혹은 도착시간
- ArrayList<TMapPoint> wayPoint : 경유지 위/경도 좌표

- Example



## 4.10. TMapTapi

Tmap3.2.8 과 연동 관련 클래스 입니다.

- Example

```
TMapTapi tmapapi = new TMapTapi(this);
```

### 4.10.1. Boolean invokeRoute(String bizAppld, String szDestName, float fX, float fY)

설치되어 있는 T map 을 연동하여 길안내를 수행한다. TMap 3.2/4.0 을 지원한다.

- Parameters

- szDestName : 목적지 명칭
- fX : 위도
- fY : 경도

- Example

```
tmapdata .invokeRoute("abcde", "T 타워", 126.984098f, 37.566385f);
```

### 4.10.2. Boolean invokeSetLocation(String bizAppld, String szDestName, float fX, float fY)

설치되어 있는 T map 을 연동하여 해당 위치로 지도 이동을 수행한다. TMap 3.2/4.0 을 지원한다.

- Parameters

- szDestName : 목적지 명칭
- fX : 위도
- fY : 경도

- Example

```
tmapdata .invokeSetLocation("abcde", "T 타워", 126.984098f, 37.566385f);
```

### 4.10.3. Boolean invokeSafeDrive(String bizAppld)

설치되어 있는 T map 을 연동하여 안전운전도우미 기능을 수행한다. TMap 3.2 를 지원한다.

- Parameters

- Example

```
tmapdata .invokeSafeDrive("abcde");
```

#### 4.10.4. Boolean invokeSearchPortal(String bizAppId, String szDestName)

설치되어 있는 T map 을 연동하여 통합검색을 수행한다. TMap 3.2/4.0 을 지원한다.

- Parameters
  - szDestName : 통합검색 명칭
- Example

```
tmapdata .invokeSearchPortal("abcde", "T 타워");
```

#### 4.10.5. Boolean isTmapApplicationInstalled()

티맵 App 설치 여부를 판단한다.

- Parameters
- Example

#### 4.10.6. Boolean invokeGoHome(String bizAppId)

설치되어 있는 T map 을 연동해서 "집"으로 등록되어 있는 목적지로 경로탐색을 수행한다. 3.2.8, 4.0(빌드 3122) 연동 호환성 제공한다

- Parameters
  - String bizAppId :
- Example

#### 4.10.7. Boolean invokeGoCompany(String bizAppId)

설치되어 있는 T map 을 연동해서 "회사"로 등록되어 있는 목적지로 경로탐색을 수행한다. 3.2.8, 4.0(빌드 3122) 연동 호환성 제공

- Parameters
- Example

#### 4.10.8. Boolean invokeRoute(String bizAppId, HashMap<String, String> routeInfo)

설치되어 있는 T map 을 연동해서 출발지, 목적지, 경유지를 이용한 길안내를 수행한다. 3.2.8, 4.0(빌드 3122) 연동 호환성 제공

- Parameters

- HashMap<String, String> routeInfo

Key	Value
rGoName(필수)	목적지 명칭
rGoX(필수)	목적지 X 좌표 (경도)
rGoY(필수)	목적지 Y 좌표 (위도)
rStName(옵션)	출발지 명칭
rStX(옵션)	출발지 X 좌표(경도)
rStY(옵션)	출발지 Y 좌표(위도)
rV1Name(옵션)	경유지 1 명칭
rV1X(옵션)	경유지 1 X 좌표 (경도)
rV1Y(옵션)	경유지 1 Y 좌표(위도)
rV2Name(옵션)	경유지 2 명칭
rV2X(옵션)	경유지 2 X 좌표(경도)
rV2Y(옵션)	경유지 2 Y 좌표(위도)

- Example

#### 4.10.9. ArrayList<String> getTMapDownUrl()

TMap 을 다운받을 수 있는 URL 을 이통사를 구분해서 반환한다. 미개통된 단말기의 경우는 null 을 반환한다.

- Parameters

- Example

```
ArrayList<String> result = tmapdata.getTMapDownUrl();
```

---

## 4.11. TMapOverlay

Custom View 를 구현하기 위한 Overlay 클래스

- Example

```
TMapTapi tmaptapi = new TMapTapi(this);
```

### 4.11.1. boolean draw(Canvas canvas, TMapView mapView, boolean showCallout)

지도의 맵에 Canvas 의 개체를 받아서 화면에 내용을 표시한다.

- Parameters
- Example

### 4.11.2. boolean onSingleTapUp(PointF p, TMapView mapView)

지도를 클릭했을 때 호출되는 Event 함수이다.

- Parameters
- Example

---

## 4.12. TMapMarkerItem2

사용자 정의 풍선뷰와 애니메이션 지도 마커를 표시하기 위한 클래스 입니다

- Example

### 4.12.1. void setTMapPoint(TMapPoint point)

마커의 위,경도 좌표를 설정합니다.

- Parameters
- Example

```
TMapPoint tpoint = new TMapPoint(37.570841, 126.985302);  
  
TMapMarkerItem2 titem = new TMapMarkerItem2();  
  
titem.setTMapPoint(tpoint);
```

### 4.12.2. TMapPoint getTMapPoint()

마커의 위,경도 좌표를 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
TMapPoint tpoint = tmapview.getTMapPoint();  
  
double Latitude = tpoint.getLatitude();  
  
double Longitude = tpoint.getLongitude();
```

---

### 4.12.3. void setIcon(Bitmap bitmap)

마커의 아이콘을 설정합니다.

- Parameters
- Example

```
Bitmap bitmap = BitmapFactory.decodeResource(context.getResources(), R.drawable.Icon);  
  
tItem.setIcon(bitmap);
```

### 4.12.4. Bitmap getIcon()

마커의 아이콘 이미지를 가져옵니다.

- Parameters
- Example

```
Bitmap bitmap = BitmapFactory.decodeResource(context.getResources(), R.drawable.Icon);  
  
tItem.setIcon(bitmap);  
  
Bitmap bitmapClone = tItem.getIcon();
```

### 4.12.5. String getID()

마커의 ID 를 반환합니다.

- Parameters
- Example

```
String MarkerID = tItem.getID();
```

### 4.12.6. void setID(String id)

마커의 ID 를 설정합니다..

- Parameters
- Example

```
tItem.setID("test");
```

#### 4.12.7. void setAnimationIcons(ArrayList<Bitmap> list)

마커의 애니메이션 이미지를 설정합니다.

- Parameters
  - ArrayList<Bitmap> list : 애니메이션 시퀀스 이미지 리스트
- Example

#### 4.12.8. ArrayList<Bitmap> getAnimationIcons()

마커의 애니메이션 이미지를 반환합니다.

- Parameters
- Example

#### 4.12.9. void setAniDuration(int nDurationTime)

마커의 애니메이션 Duration 시간을 설정합니다. 기본은 1 초입니다.

- Parameters
  - int nDurationTime : 애니메이션 간격으로 1000(1 초)가 기본값입니다.
- Example

#### 4.12.10. int getAniDuration()

마커의 애니메이션 Duration 시간을 반환한다.

- Parameters
- Example

#### 4.12.11. void setPosition(float dx, float dy)

마커의 중심좌표를 설정한다.

- Parameters
- Example

```
Bitmap bitmap = BitmapFactory.decodeResource(context.getResources(),R.drawable.Icon);

tItem.setIcon(bitmap);

tItem.setPosition(0.5, 0.5);    // 마커의 중심점을 아이콘의 중앙으로 설정

tItem.setPosition(0.5 1.0);    // 마커의 중심점을 하단, 중앙으로 설정
```

#### 4.12.12. float getPositionX()

마커의 중심 좌표의 x 값을 반환한다.

- Parameters
- Example

```
Bitmap bitmap = BitmapFactory.decodeResource(context.getResources(),R.drawable.Icon);

tItem.setIcon(bitmap);

tItem.setPosition(0.5, 0.5);    // 마커의 중심점을 아이콘의 중앙으로 설정

float x = tItem.getPositionX();
```

#### 4.12.13. float getPositionY()

마커의 중심 좌표의 y 값을 반환한다.

- Parameters
- Example

```
Bitmap bitmap = BitmapFactory.decodeResource(context.getResources(),R.drawable.Icon);

tItem.setIcon(bitmap);

tItem.setPosition(0.5, 0.5);    // 마커의 중심점을 아이콘의 중앙으로 설정

float y = tItem.getPositionY();
```

#### 4.12.14. void startAnimation()

마커의 애니메이션을 실행시킨다.

- Parameters



- 
- Example