

Table of Contents

VIZWeb3D	2
Initialization	3
View	5
AdditionalReview	6
Clipping	11
Configuration	13
Camera	26
Edge	29
Model	30
Coordinate	36
Drawing	37
Ground	39
Measure	40
Note	42
Property	44
Toolbar	45
Tree	46

VIZWeb3D

i VIZWeb3D는 웹 브라우저에서 대용량 3D 모델, 모델 구조, 사용자 정의 속성, PMI 정보 등을 포함한 3D 웹 애플리케이션을 개발할 수 있게 해줍니다. 또한, 클리핑, 측정 및 마크업 기능도 제공합니다.

- VIZWeb3D 스크립트는 브라우저 내에서 3D 모델을 **시각화**하고 **상호작용**할 수 있는 클라이언트 기반 JavaScript 애플리케이션입니다.
- 모든 주요 **데스크탑** 및 **모바일 플랫폼**에서 HTML5를 지원하는 모든 주요 브라우저에서 작동합니다.
- 웹 브라우저 내에서 CAD 모델을 조회하고 상호작용할 수 있는 **무설치(Zero-Install)** 클라이언트 측 구성 요소입니다.
- 웹 서버에 연결하여 VIZWeb3D Model 을 조회합니다. 뷰어(Viewer)는 개발자가 기능의 모든 측면을 제어할 수 있는 Open API를 제공합니다.
- VIZWeb3D 파일에 포함된 3D 형상의 지오메트리 데이터는 클라이언트의 웹 브라우저로 모두 전송되어 WebGL을 통해 렌더링되며, 사용자의 상호작용 처리 성능이 향상됩니다.

VIZPub(Publisher)

- VIZPub(Publisher) (<https://www.softhills.net/SHDC/VIZPub/vizpub-start.html>)는 웹 서버에 배포되는 독립 실행형 실행파일(콘솔)입니다.
- VIZPub Professional 라이선스가 필요하며, 다양한 CAD 형식을 VIZWeb3D에서 활용가능한 "경량 3D 파일 형식" 형식으로 변환합니다.
- 변환된 3D 파일을 통해 다양한 용도로 재활용이 가능한 메타데이터 및 미리보기 이미지를 추출할 수 있습니다.

Initialization

초기화는 `onInitEvent()` 내에서 진행됩니다.

onInitEvent

초기 환경 설정 및 API 호출, 모델 열기 등을 할 수 있습니다.

```
// 초기화 진행
function onInitEvent() {
    // 환경 설정
    //SOFTHILLS.VIZCore.View.Toolbar.Option.Visible = true;    /* 툴바
    보이기/숨기기 */
    //SOFTHILLS.VIZCore.View.Tree.Option.Visible = true;        /* 모델
    트리 보이기/숨기기 */

    // API 호출
    //SOFTHILLS.VIZCore.View.AdditionalReview.SetAxisFactor(1); /* 참조축
    크기 비율 설정 */
    //SOFTHILLS.VIZCore.View.AdditionalReview.ShowAxis(false); /* 참조축
    보이기/숨기기 */
    //SOFTHILLS.VIZCore.View.AdditionalReview.ShowEdge(false); /* 엣지 보
    이기/숨기기 */

    // 좌표축 그리기 위치 및 크기 정보 수정 BottomLeft 기준
    //SOFTHILLS.VIZCore.View.Coordinate.SetScreenPosition(0, 100, 100,
    100);

    // 카메라 사용자 지정
    SOFTHILLS.VIZCore.View.Camera_FitCustom(1.5);

    if (opener == null) {
        // CASE1) 모델 열기
        fnModel_Add();
    }
    else {
        // CASE2) 모델 열기
```

```

        var viewModel = opener.getViewModel();      /* POPUP 호출페이지의
함수 호출 - 모델정보조회 */
        fnModel_Close();                          /* 기존 열린 모델 닫기
*/
        fnModel_Add_File(viewModel);               /* 모델 추가 */
    }
}

// 모델 추가
function fnModel_Add() {
    var files = [];

    files.push('VIZWeb3D/MODEL/HMF/tank4.hmf');

    SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Model.Add(files);

    SOFTHILLS.VIZCore.View.Toolbar.Option.Visible = false;
}

```

View

- ❗ 뷰어(Viewer)에서 카메라, 셰이더, 중심 이동, 배경 변경 등 전반적인 화면 설정을 API를 통해 제어할 수 있습니다.

Snapshot

스냅샷 생성

- ❗ Snapshot

Example

```
// 스냅샷 생성  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Snapshot();
```

AdditionalReview

- ❗ 뷰어(Viewer)에서 기본으로 설정된 축, 모델의 기본 모서리와 별도로 사용자가 임의의 축과 모서리를 추가하여 리뷰할 수 있습니다.

AddAxis

Axis 추가

❗ AddAxis(axis)

Example

```
// 축 아이템 생성
const axis = SOFTHILLS.VIZCore.View.AdditionalReview.Item_Axis();
// 축 등록
SOFTHILLS.VIZCore.View.AdditionalReview.AddAxis(axis);
```

Parameters

Name	Type	Description
axis	Number	Item_Axis

AddEdge

Edge 추가

❗ AddEdge(edge)

Example

```

// Edge Item 생성
const edge = SOFTHILLS.VIZCore.View.AdditionalReview.Item_Edge();
edge.nType = 11; // 11 = Edge
edge.color = [1, 0, 0, 1]; // RGBA(0~1) : 빨강, 불투명
edge.vtArray = new Float32Array([
    0, 0, 0, // p0
    50, 0, 0, // p1
    50, 50, 0 // p2
]);

// 모서리 추가
SOFTHILLS.VIZCore.View.AdditionalReview.AddEdge(edge);

```

Parameters

Name	Type	Description
edge	Object	Item_Edge

IsVisible

AdditionalReview 표시 상태 반환

i IsVisible(reviewType)

Example

```

// Dot 표시 상태 반환
let visible = SOFTHILLS.VIZCore.View.AdditionalReview.IsVisible(0);
// Edge 표시 상태 반환
let visible = SOFTHILLS.VIZCore.View.AdditionalReview.IsVisible(1);
// Axis 표시 상태 반환
let visible = SOFTHILLS.VIZCore.View.AdditionalReview.IsVisible(2);

```

Parameters

Name	Type	Description
reviewType	Number	리뷰 타입 : 0 (Dot) / 1 (Edge) / 2 (Axis)

Returns

Type	Description
Boolean	표시 상태

ShowAxis

Axis 보이기 / 숨기기

i ShowAxis(visible)

Example

```
// Axis 보이기
SOFTHILLS.VIZCore.View.AdditionalReview.ShowAxis(true);
// Axis 숨기기
SOFTHILLS.VIZCore.View.AdditionalReview.ShowAxis(false);
```

Parameters

Name	Type	Description
visible	Boolean	Axis 보이기 / 숨기기

ShowDot

Dot 보이기 / 숨기기

ShowDot(visible)

Example

```
// Dot 보이기  
SOFTHILLS.VIZCore.View.AdditionalReview.ShowDot(true);  
// Dot 숨기기  
SOFTHILLS.VIZCore.View.AdditionalReview.ShowDot(false);
```

Parameters

Name	Type	Description
visible	Boolean	Dot 보이기 / 숨기기

ShowEdge

Edge 보이기 / 숨기기

ShowEdge(visible)

Example

```
// Edge 보이기  
SOFTHILLS.VIZCore.View.AdditionalReview.ShowEdge(true);  
// Edge 숨기기  
SOFTHILLS.VIZCore.View.AdditionalReview.ShowEdge(false);
```

Parameters

Name	Type	Description
visible	Boolean	Edge 보이기 / 숨기기

Clipping

- ❗ 모델의 단면(Section)을 생성하여 내부 구조를 쉽게 분석하고, 단면의 크기를 가져오거나 크기를 설정 하여 단면을 지정할 수 있습니다.

Enable

단면 생성

❗ Enable(enable, clippingType)

Example

```
// x축 단면 생성
SOFTHILLS.VIZCore.View.Clipping.Enable(true, CLIPPING_MODES.X)
// y축 단면 생성
SOFTHILLS.VIZCore.View.Clipping.Enable(true, CLIPPING_MODES.Y)
// z축 단면 생성
SOFTHILLS.VIZCore.View.Clipping.Enable(true, CLIPPING_MODES.Z)
// 단면 전체 삭제
SOFTHILLS.VIZCore.View.Clipping.Enable(false);
```

Parameters

Name	Type	Description
enable	Boolean	단면 생성 / 삭제 여부
clippingType	CLIPPING_MODES	단면 방향

Inverse

단면 방향 전환

i Inverse()

Example

```
// 단면 방향 전환  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Clipping.Inverse()
```

Configuration

- ❗ 뷰어(Viewer)의 좌표 평면, 좌표축 및 리뷰 색상, Toolbar, Tree 표시 여부 등을 설정할 수 있습니다.

Configuration_UI

설정 패널 표시

- ❗ Configuration_UI 보이기 / 숨기기

Example

```
// Configuration_UI 보이기
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration_UI.Option.Visible = true;
// Configuration_UI 숨기기
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration_UI.Option.Visible = false;
```

Ground

좌표평면 설정

- ❗ 좌표평면 보이기 / 숨기기

Example

```
// 좌표평면 보이기
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Ground.Option.Visible = true;
// 좌표평면 숨기기
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Ground.Option.Visible = false;
```

Drawing

그리기 설정

Color

i 그리기 라인 색상

Example

```
let lineColor =  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Drawing.Color.Line;  
lineColor.r = 255; // Red 255  
lineColor.g = 0;  
lineColor.b = 0;  
lineColor.a = 1.0;
```

Width

i 그리기 라인 길이


Example

```
// 길이 설정  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Drawing.Width = 2;
```

Measure

측정 설정

Unit

 측정 단위

Example

```
// mm
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Measure.Unit =
MEASURE_UNIT.mm;
// cm
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Measure.Unit =
MEASURE_UNIT.cm;
// inch
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Measure.Unit =
MEASURE_UNIT.inch;
```

PositionalNumber


 측정 PositionalNumber

Example

```
// PositionalNumber
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Measure.PositionalNumber =
2;
```

Color

Line

 측정 Line 색상

Example

```
let lineColor =  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Measure.Color.Line;  
lineColor.r = 255; // Red 255  
lineColor.g = 0;  
lineColor.b = 0;  
lineColor.a = 1.0;
```

Point

i 측정 Point 색상

Example

```
let pointColor =  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Measure.Color.Point;  
pointColor.r = 255; // Red 255  
pointColor.g = 0;  
pointColor.b = 0;  
pointColor.a = 1.0;
```

Pick

i 측정 Pick 색상

Example

```
let pickColor =  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Measure.Color.Pick;  
pickColor.r = 255; // Red 255  
pickColor.g = 0;
```



```
pickColor.b = 0;  
pickColor.a = 1.0;
```

Back

i 측정 Back 색상

Example

```
let backColor =  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Measure.Color.Back;  
backColor.r = 255; // Red 255  
backColor.g = 0;  
backColor.b = 0;  
backColor.a = 1.0;
```

Border

i 측정 Border 색상

Example

```
let borderColor =  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Measure.Color.Border;  
borderColor.r = 255; // Red 255  
borderColor.g = 0;  
borderColor.b = 0;  
borderColor.a = 1.0;
```

Text

측정 Text 색상

Example

```
let textColor =  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Measure.Color.Text;  
textColor.r = 255; // Red 255  
textColor.g = 0;  
textColor.b = 0;  
textColor.a = 1.0;
```

Model

모델 관련 설정

Selection

모델 선택 관련 설정

Color

모델 선택 색상

Example

```
let color =  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Model.Selection.Color;  
color.r = 255; // Red 255  
color.g = 0;
```

```
color.b = 0;  
color.a = 1.0;
```

Line

i 모델 선택 테두리 설정

Enable

i 모델 선택 시 테두리 표시 여부

Example

```
// 모델 선택 시 테두리 표시  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Model.Selection.Line  
e = true;  
// 모델 선택 시 테두리 제거  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Model.Selection.Line  
e = false;
```

Color

i 모델 선택 색상

Example

```
let color =  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Model.Edge.Color;  
color.r = 255; // Red 255  
color.g = 0;
```

```
color.b = 0;  
color.a = 1.0;
```

Unit

i Unit 표시

Example

```
// Body 표시  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Model.Selection.Unit =  
SELECT_UNIT.Body;  
// Part 표시  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Model.Selection.Unit =  
SELECT_UNIT.Part;
```

Edge

i 모서리 색상 설정

Example

```
let edgeColor =  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Model.Edge.Color;  
edgeColor.r = 255; // Red 255  
edgeColor.g = 0;  
edgeColor.b = 0;  
edgeColor.a = 1.0;
```

LOD

LOD 설정

Example

```
// LOD 활성화
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Model.LOD.Enable = true;
// LOD 비활성화
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Model.LOD.Enable = false;
```

RenderMode

RenderMode 설정

Example

```
// Smooth
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Model.RenderMode =
RENDER_MODES.Smooth;
// SmoothEdge
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Model.RenderMode =
RENDER_MODES.SmoothEdge;
// Rough
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Model.RenderMode =
RENDER_MODES.Flat;
// WireFrame
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Model.RenderMode =
RENDER_MODES.Wireframe;
// HiddenLine
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Model.RenderMode =
RENDER_MODES.HiddenLine;
// HiddenLine_Elimination
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Model.RenderMode =
RENDER_MODES.HiddenLine_Elimination;
// Xray
```

```
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Model.RenderMode =  
RENDER_MODES.Xray;
```

Note

노트 설정

Color

Line

i 노트 Line 색상

Example

```
let lineColor =  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Note.Color.Line;  
lineColor.r = 255; // Red 255  
lineColor.g = 0;  
lineColor.b = 0;  
lineColor.a = 1.0;
```

Point

i 노트 Point 색상

Example

```
let pointColor =  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Note.Color.Point;  
pointColor.r = 255; // Red 255  
pointColor.g = 0;
```

```
pointColor.b = 0;  
pointColor.a = 1.0;
```

Pick

i 노트 Pick 색상

Example

```
let pickColor =  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Note.Color.Pick;  
pickColor.r = 255; // Red 255  
pickColor.g = 0;  
pickColor.b = 0;  
pickColor.a = 1.0;
```

Back

i 노트 Back 색상

Example

```
let backColor =  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Note.Color.Back;  
backColor.r = 255; // Red 255  
backColor.g = 0;  
backColor.b = 0;  
backColor.a = 1.0;
```

Border

노트 Border 색상

Example

```
let borderColor =  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Note.Color.Border;  
borderColor.r = 255; // Red 255  
borderColor.g = 0;  
borderColor.b = 0;  
borderColor.a = 1.0;
```

Text

노트 Text 색상

Example

```
let textColor =  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Note.Color.Text;  
textColor.r = 255; // Red 255  
textColor.g = 0;  
textColor.b = 0;  
textColor.a = 1.0;
```

Thema

테마 설정

테마 설정

Example


```
// Splitter
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Thema.Type =
THEMA_TYPES.Splitter;
// Basic
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Thema.Type = THEMA_TYPES.Basic;
```

Toolbar

툴바 설정

i 툸바 보이기 / 숨기기

Example

```
// 툸바 보이기
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Toolbar.Option.Visible = true;
// 툸바 숨기기
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Toolbar.Option.Visible = false;
```

Tree

모델트리 설정

i 모델트리 보이기 / 숨기기

Example

```
// 모델트리 보이기
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Tree.Option.Visible = true;
// 모델트리 숨기기
SOFTHILLS.VIZCore.View.Configuration.Tree.Option.Visible = false;
```

Camera

i 뷰어(Viewer) 카메라 설정을 제어할 수 있습니다.

Direction

카메라 이동

i Direction

Example

```
// 카메라 이동
SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Camera.Direction =
CAMERA_DIRECTIONS.PlusX;
SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Camera.Direction =
CAMERA_DIRECTIONS.MinusX;
SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Camera.Direction =
CAMERA_DIRECTIONS.PlusY;
SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Camera.Direction =
CAMERA_DIRECTIONS.MinusY;
SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Camera.Direction =
CAMERA_DIRECTIONS.PlusZ;
SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Camera.Direction =
CAMERA_DIRECTIONS.MinusZ;
SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Camera.Direction =
CAMERA_DIRECTIONS.PlusISO;
SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Camera.Direction =
CAMERA_DIRECTIONS.MinusISO;
```

Focus

카메라 모델 중심 이동

Focus(id)

Example

```
// 카메라 모델 중심 이동  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Camera.Focus(id);
```

Parameters

Name	Type	Description
id	Number	모델 Node ID

InitPos

초기 화면으로 초기화

InitPos()

Example

```
// 초기 화면으로 초기화  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Camera.InitPos();
```

Projection

Projection (원근, 평행) 모드 설정

Projection

Example

```
// 평행 모드 설정
SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Camera.Projection =
PROJECTION_MODES.Orthographic;
// 원근 모드 설정
SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Camera.Projection =
PROJECTION_MODES.Perspective;
```

Edge

i 모서리를 표시하여 입체감을 주고, 정확한 형상을 파악할 수 있습니다.

Visible

모서리 보이기 / 숨기기

i Visible

Example

```
// 모서리 보이기  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Edge.Visible = true;  
// 모서리 숨기기  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Edge.Visible = false;
```

Model

- i** VIZWeb3D 모델 파일을 가시화하며, 모델을 열고 닫는 기능, 모델을 연 후 발생하는 이벤트, 모델에 문제가 발생했을 때의 이벤트를 사용할 수 있습니다.

Add

복수개의 VIZWeb3D 용 모델 파일 추가

i Add(files)

Example

```
var files = [];  
files.push('VIZWeb3D/MODEL/HMF/tank4.hmf');  
//복수개의 VIZWeb3D 용 모델 파일 추가  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Model.Add(files);
```

Parameters

Name	Type	Description
files	Array	URI Array

Center

모델 중심 좌표 반환

i Center()

Example

```
// 모델 중심 좌표 반환
let center = SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Model.Center();
console.log("Center :: " + center);
```

Returns

Type	Description
Object	x, y, z 좌표 반환

Close

모델 닫기

i Close()

Example

```
// 모델 닫기
SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Model.Close();
```

Find

모델 노드 검색

i Find(name, fullMatch)

Example

```
// 검색
var fullMatch = true;
var nodes = SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Model.Find("name...",
fullMatch);
```

```

if (nodes.length > 0) {
    // 모델 선택
    var treeSelect = true;
    SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Model.Select(nodes[0].ID,
treeSelect);
    // 카메라 모델 중심 이동
    SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Camera.Focus(nodes[0].ID);
}

```

Parameters


Name	Type	Description
name	String	모델 Node Name
fullMatch	Boolean	Full Match 여부

Returns

Type	Description
Object	ID, ParentID, Name

RenderMode

RenderMode 설정

 RenderMode

Example

```

// Smooth
SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Model.RenderMode =
RENDER_MODES.Smooth;

```



```
// SmoothEdge
SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Model.RenderMode =
RENDER_MODES.SmoothEdge;
// Rough
SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Model.RenderMode = RENDER_MODES.Flat;
// WireFrame
SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Model.RenderMode =
RENDER_MODES.Wireframe;
// HiddenLine
SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Model.RenderMode =
RENDER_MODES.HiddenLine;
// HiddenLine_Elimination
SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Model.RenderMode =
RENDER_MODES.HiddenLine_Elimination;
// Xray
SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Model.RenderMode = RENDER_MODES.Xray;
```

Select

모델 노드 선택

i Select(id, treeselect)

Example

```
let id = 1731; // Node ID

// 모델 선택 및 모델 트리 선택 여부
SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Model.Select(id, true);
```

Parameters

Name	Type	Description
id	Number	Node ID
treeselect	Boolean	모델트리 선택 여부

Show

모델 노드 보이기 / 숨기기

i Show(id, visible)

Example

```
let id = 1731; // Node ID

//모델 노드 숨기기
SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Model.Show(id, false);
```

Parameters

Name	Type	Description
id	Number	Node ID
visible	Boolean	보이기 / 숨기기

Visible

모델 보이기 / 숨기기

i Visible

Example

```
//모델 숨기기  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Control.Model.Visible = false;
```

--- Event Listener ---

OnSelectEvent

모델 선택 이벤트 등록

OnSelectEvent

Example

```
// Event : onSelectEvent  
function onSelectEvent(event) {  
    //console.log("EVENT_TYPES.Model.Select : ID : " + event.data.id  
+ " Name : " + event.data.name);  
  
    // 선택된 모델이 없음  
    if (event.data.id == -1) {  
        //alert('선택된 모델이 없거나, 기존 선택상태가 해제됨.');    }  
    // 선택된 모델이 있음  
    else {  
        //alert("MODEL NAME : " + event.data.name);  
    }  
}  
  
// Add Event Handler : Model Select Event (모델 선택 이벤트)  
SOFTHILLS.VIZCore.View.EventHandler.addEventListener(EVENT_TYPES.Mod  
el.Select, onSelectEvent);
```

Coordinate

i 좌표축에 대한 전반적인 설정을 할 수 있습니다.

Visible

좌표축 보이기 / 숨기기

i Visible

Example

```
// 좌표축 보이기  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Coordinate.Option.Visible = true;  
// 좌표축 숨기기  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Coordinate.Option.Visible = false;
```

Drawing

- ❗ 뷰어(Viewer)에서 자유곡선, 직선, 사각형, 원형을 원하는 형태로 그릴 수 있어 모델에 대해 직관적으로 설명하고 이해하기 쉽게 도움을 줄 수 있습니다.

DeleteAll

그리기 전체 삭제

❗ DeleteAll()

Example

```
// 아이템 전체 삭제 및 그리기 모드 종료  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Drawing.DeleteAll()
```

End

그리기 모드 종료

❗ DeleteAll()

Example

```
// 그리기 모드 종료  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Drawing.End()
```

Start

그리기 모드 진입

Start(drawingType)

Example

```
// 자유곡선 모드
SOFTHILLS.VIZCore.View.Drawing.Start(DRAWING_TYPES.FREE)
// 직선 모드
SOFTHILLS.VIZCore.View.Drawing.Start(DRAWING_TYPES.LINE)
// 사각형 모드
SOFTHILLS.VIZCore.View.Drawing.Start(DRAWING_TYPES.QUADRANGLE)
// 원형 모드
SOFTHILLS.VIZCore.View.Drawing.Start(DRAWING_TYPES.CIRCLE)
```

Parameters

Name	Type	Description
drawingType	DRAWING_TYPES	그리기 타입

Ground

i 좌표평면에 대한 전반적인 설정을 할 수 있습니다.

Visible

좌표평면 보이기 / 숨기기

i Visible

Example

```
// 좌표평면 보이기
SOFTHILLS.VIZCore.View.Ground.Option.Visible = true;
// 좌표평면 숨기기
SOFTHILLS.VIZCore.View.Ground.Option.Visible = false;
```

Measure

- ❗ 측정(Measure)을 통해 모델의 요소들 간의 거리, 각도, 면적 등을 계산하여 표시할 수 있습니다.

DeleteAll

측정 전체 삭제

- ❗ DeleteAll

Example

```
// 측정 전체 삭제
SOFTHILLS.VIZCore.View.Measure.DeleteAll()
```

Start

측정 리뷰 추가

- ❗ Start(measureType)

Example

```
// 각도 측정 추가
SOFTHILLS.VIZCore.View.Measure.Start(REVIEW_TYPES.RK_MEASURE_ANGLE)
// 위치 측정 추가
SOFTHILLS.VIZCore.View.Measure.Start(REVIEW_TYPES.RK_MEASURE_POS)
// 거리 측정 추가
SOFTHILLS.VIZCore.View.Measure.Start(REVIEW_TYPES.RK_MEASURE_DISTANCE)
```


Parameters

Name	Type	Description
measureType	REVIEW_TYPES	리뷰 타입

Note

- ❗ 뷰어(Viewer)에서 노트(Note)를 작성하여 특정 위치에 간단한 메모 또는 모델에 관한 정보를 남길 수 있습니다.

DeleteAll

노트 전체 삭제

❗ DeleteAll()

Example

```
// 노트 전체 삭제
SOFTHILLS.VIZCore.View.Note.DeleteAll()
```

Start

노트 리뷰 추가

❗ Start(measureType)

Example

```
// 표면 노트 추가
SOFTHILLS.VIZCore.View.Note.Start(REVIEW_TYPES.RK_SURFACE_NOTE)
// 2D 노트 추가
SOFTHILLS.VIZCore.View.Note.Start(REVIEW_TYPES.RK_2D_NOTE)
// 3D 노트 추가
SOFTHILLS.VIZCore.View.Note.Start(REVIEW_TYPES.RK_3D_NOTE)
```

Parameters

Name	Type	Description
measureType	REVIEW_TYPES	리뷰 타입

Property

i 모델 형상에 속성정보를 추가, 삭제, 가져오기 및 편집할 수 있습니다.

Visible

Property 보이기 / 숨기기

i Visible

Example

```
// Property 보이기
SOFTHILLS.VIZCore.View.Property.Option.Visible = true;
// Property 숨기기
SOFTHILLS.VIZCore.View.Property.Option.Visible = false;
```

Toolbar

- ❗ 툴바(Toolbar)를 숨기거나 메뉴를 추가, 수정, 삭제할 수 있으며, 툴바에 대한 전반적인 설정을 할 수 있습니다.

Visible

툴바 보이기 / 숨기기

❗ Visible

Example

```
// 툴바 보이기  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Toolbar.Option.Visible = true;  
// 툴바 숨기기  
SOFTHILLS.VIZCore.View.Toolbar.Option.Visible = false;
```

Tree

- ❗ VIZWeb3D 모델은 노드별 또는 계층별 구조로 되어 있어, 구조를 보여주기 위한 모델 트리를 제공합니다.

Visible

ModelTree 보이기 / 숨기기

- ❗ Visible

Example

```
// ModelTree 보이기
SOFTHILLS.VIZCore.View.Tree.Option.Visible = true;
// ModelTree 숨기기
SOFTHILLS.VIZCore.View.Tree.Option.Visible = false;
```