


```

2  using System.Linq;
3  using UnityEngine;
4  using UnityEngine.XR.ARFoundation;
5
6  public class PointCloudScanner : MonoBehaviour
7  {
8      [SerializeField]
9      private ARPointCloudManager pointCloudManager;
10
11     private Dictionary<ulong, Vector3> points = new Dictionary<ulong,
Vector3>();
12
13     private void Awake()
14     {
15         // はじめはスキャンを停止しておく
16         pointCloudManager.enabled = false;
17     }
18
19     private void OnDestroy()
20     {
21         // GameObjectが破棄されるときにARPointCloudManagerの更新イベントを解除する
22
23         pointCloudManager.trackablesChanged.RemoveListener(OnTrackablesChanged);
24     }
25
26     public void StartScan()
27     {
28         // スキャンを開始する
29         pointCloudManager.enabled = true;
30
31         // ARPointCloudManagerの更新イベントを登録する
32
33         pointCloudManager.trackablesChanged.AddListener(OnTrackablesChanged);
34     }
35
36     public void StopScan()
37     {
38         // ARPointCloudManagerの更新イベントを解除する
39
40         pointCloudManager.trackablesChanged.RemoveListener(OnTrackablesChanged);
41
42         // スキャンを停止する
43         pointCloudManager.enabled = false;
44     }
45
46     private void
OnTrackablesChanged(ARTrackablesChangedEventArgs<ARPointCloud> args)
47     {
48         // 更新されたポイントクラウドの位置情報を取得する
49         foreach (var pointCloud in args.updated)
50         {
51             if (!pointCloud.positions.HasValue)
52             {
53                 continue;
54             }
55
56             if (!pointCloud.identifiers.HasValue)
57             {
58                 continue;
59             }
60
61             // ポイントクラウドの位置情報をListに追加する
62             for (int i = 0; i < pointCloud.positions.Value.Length; i++)
63             {
64                 // confidenceValuesはAndroidのみ対応しているため、nullチェックを
        行う
65                 if (pointCloud.confidenceValues.HasValue)
66                 {

```

```

64         // 信頼度が0.5未満の点は無視する
65         if (pointCloud.confidenceValues.Value[i] < 0.5f)
66         {
67             continue;
68         }
69     }
70
71     var id = pointCloud.identifiers.Value[i];
72     var position = pointCloud.positions.Value[i];
73
74     // 既に同じIDのポイントが存在する場合は上書きする
75     if (points.ContainsKey(id))
76     {
77         points[id] = position;
78     }
79     else
80     {
81         points.Add(id, position);
82     }
83 }
84 }
85 }
86 }
87

```

点群データを公開する

- PointCloudScannerに点の位置情報のListのプロパティを追加
- private：クラス内で使用, public：クラス外に公開

```

1  using System.Collections.Generic;
2  using System.Linq;
3  using UnityEngine;
4  using UnityEngine.XR.ARFoundation;
5
6  public class PointCloudScanner : MonoBehaviour
7  {
8      [SerializeField]
9      private ARPointCloudManager pointCloudManager;
10
11     private Dictionary<ulong, Vector3> points = new Dictionary<ulong,
Vector3>();
12
13     public Vector3[] Points
14     {
15         get
16         {
17             return points.Values.ToArray();
18         }
19     }
20
21     private void Awake()
22     {
23         // はじめはスキャンを停止しておく
24         pointCloudManager.enabled = false;
25     }
26
27     private void OnDestroy()
28     {
29         // GameObjectが破棄されるときにARPointCloudManagerの更新イベントを解除する
30
31         pointCloudManager.trackablesChanged.RemoveListener(OnTrackablesChanged);
32     }
33 }

```

```

32
33     public void StartScan()
34     {
35         // スキャンを開始する
36         pointCloudManager.enabled = true;
37
38         // ARPointCloudManagerの更新イベントを登録する
39
40         pointCloudManager.trackablesChanged.AddListener(OnTrackablesChanged);
41     }
42
43     public void StopScan()
44     {
45         // ARPointCloudManagerの更新イベントを解除する
46
47         pointCloudManager.trackablesChanged.RemoveListener(OnTrackablesChanged);
48
49         // スキャンを停止する
50         pointCloudManager.enabled = false;
51     }
52
53     private void
54     OnTrackablesChanged(ARTrackablesChangedEventArgs<ARPointCloud> args)
55     {
56         // 更新されたポイントクラウドの位置情報を取得する
57         foreach (var pointCloud in args.updated)
58         {
59             if (!pointCloud.positions.HasValue)
60             {
61                 continue;
62             }
63
64             if (!pointCloud.identifiers.HasValue)
65             {
66                 continue;
67             }
68
69             // ポイントクラウドの位置情報をListに追加する
70             for (int i = 0; i < pointCloud.positions.Value.Length; i++)
71             {
72                 // confidenceValuesはAndroidのみ対応しているため、nullチェックを
73                 行う
74
75                 if (pointCloud.confidenceValues.HasValue)
76                 {
77                     // 信頼度が0.5未満の点は無視する
78                     if (pointCloud.confidenceValues.Value[i] < 0.5f)
79                     {
80                         continue;
81                     }
82                 }
83
84                 var id = pointCloud.identifiers.Value[i];
85                 var position = pointCloud.positions.Value[i];
86
87                 // 既に同じIDのポイントが存在する場合は上書きする
88                 if (points.ContainsKey(id))
89                 {
90                     points[id] = position;
91                 }
92                 else
93                 {
94                     points.Add(id, position);
95                 }
96             }
97         }
98     }
99 }

```

