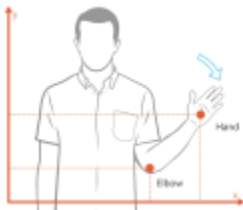
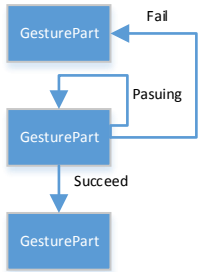


# GestureLib v1.0

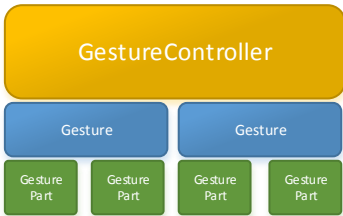
## 1.Gesture Segments:



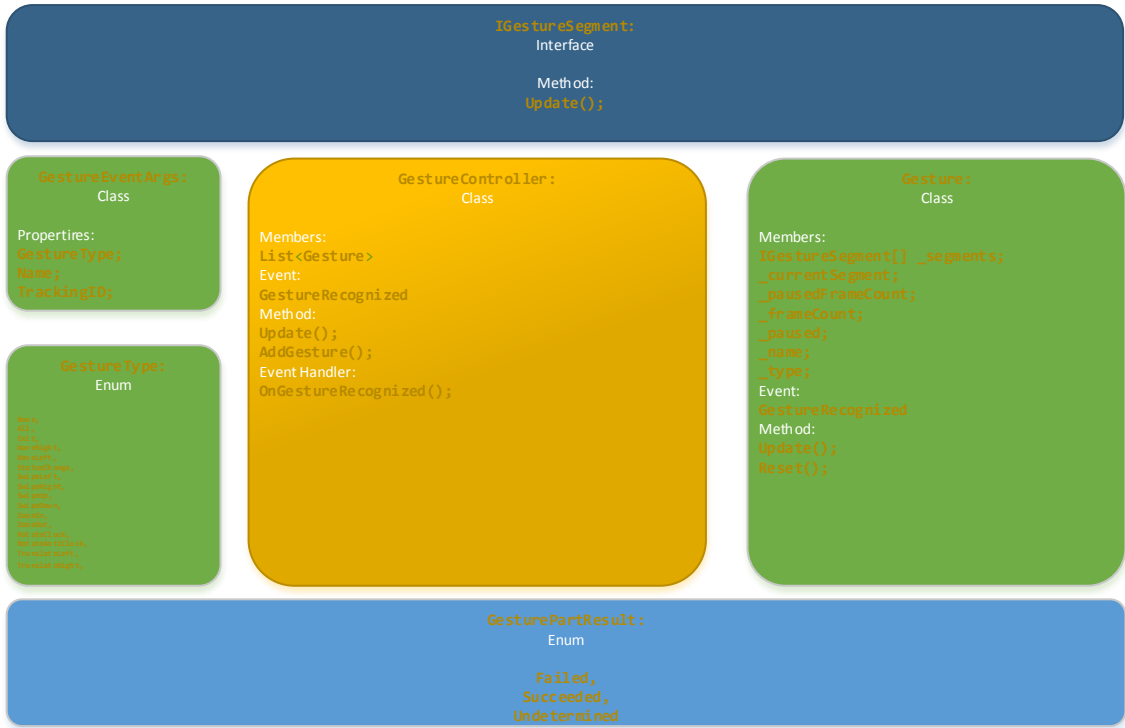
## 2.GestureLib Solution :



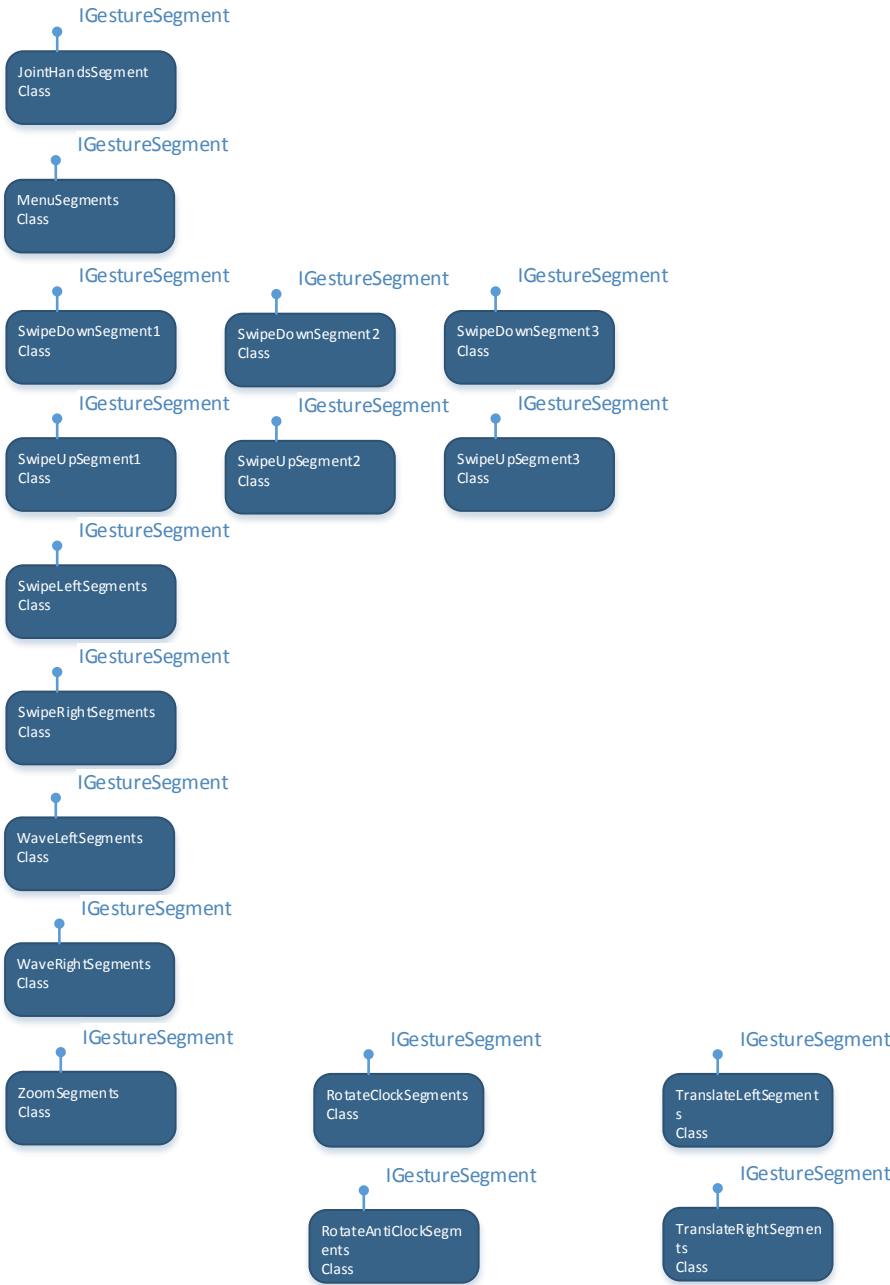
## 3.GestureLib Dataflow:



## 4.GestureLib Framework:



## 5.The Gestures :



### IGestureSegment: 接口类，定义手势片段的识别接口

IGestureSegment接口定义手势片段的识别，仅包含一个Update方法，通过输入当前骨骼数据skeleton， 返GesturePartResult类型

### Gesture: 类，手势识别的核心类定义，主要处理连续的手势片段的匹配

Gesture由手势片段组成，在其构造函数中通过手势类型GestureType和手势片段IGestureSegment[] \_segments来定义手势，并根据不断输入的骨骼帧数据进行匹配其中：

```
IGestureSegment[] _segments; //为存放一个手势的所有片段，要区别于GestureController中的List<Gesture> _gestures
int _currentSegment; //为当前匹配手势的正在检查的片段，即手势片段的序号
int _pausedFrameCount; //等待骨骼帧数，默认为10，
int _framecount; //等待帧的计数器
int _paused; //是否等待的状态指示
Update(Skeleton skeleton); //Gesture类中的核心方法，该方法在Kinect骨骼数据实践中被GestureController驱动调用，该方法参照集合IGestureSegments[] _segments, 逐帧进行对比，全部匹配后，触发事件GestureRecognized
```

### GestureEventArgs: 类，手势识别的传参类

GestureEventArgs类是手势识别事件的传参类，包括GestureType Type; Name; TrackingID三个properties。

### GestureController: 类，手势识别的核心引擎，用于驱动多个手势识别的处理和调度

GestureLib的核心引擎，用于驱动多个手势识别，由于GestureController是GestureLib中的控制引擎，所以必须在应用程序的初始化部分定义，并注册手势识别事件。在GestureController的构造函数中对各个手势片段进行实例化，并通过手势片段的组装来注册单个手势，手势片段的顺序不同可以组合成不同手势。主程序的OnGestureRecognized手势识别成功事件中，根据GestureEventArgs的事件类型来处理各个手势。在主应用程序的骨骼跟踪事件中，调用\_gestureController.Update(skeleton);来进行若干手势的识别。

### GestureType: 枚举，定义全部能够识别的手势类型

### GesturePartResult: 枚举，定义每一帧手势片段的识别结果

### How to used this framework:

#### 1.独立实现一个IGestureSegment的新接口

#### 2.在核心类GestureController的构造函数中通过AddGesture方法实现对这一手势的识别

该架构之所以能够如此简单的自由的添加gesture主要是采用了架构设计的主要思想之一：数据流和控制流成功剥离

