# Kinect документация

Владимир Георгиев Георгиев 121211050 ФКСУ

**Операционни системи**

* MainWindow.xaml – Наредени са няколко лейбъла, който показват идентификационния номер на устройството и неговия статус. Също има бутон, който стартира сенсорите. Използва се и Canvas върху, който се изобразява информацията (картинките, видеото) на потребителя.
* MainWindow.xaml.cs – При натискане на бутона **StartStopButton** се изпълнява метода **Start\_Click.** Той прави няколко неща: Ако сензорите са спрени, се пускат и се добавя информация за статуса в единия от label-ите. Ако сензорите са пуснати, той ги спира. Пускат се Color, Depth и Skeleton stream-овете, след което се закача event handler на AllFramesReady.
* sensorAllFramesReady – Отварят се фреймовете, които са ни нужни, в случая DepthImageFrame, ColorImageFrame и SkeletonFrame. Те ни предоставят информацията като масив от пиксели. Използваме DepthImageFrame и ColorImageFrame-a за да изобразим на потребителя картината от камерата, като към нея има и информация от сензора за дълбочина. Skeleton фрейма го използваме за да прихванем координатите на различни точки от тялото. Взимаме позициите на ръцете, главата, рамената и след това чрез CoordinateMapper ги преобразуваме на координати, понеже позицията на точките е в сантиметри.
* DetectGestures – На този метод му подаваме всички обработени координати на различните точки от тялото и той при обпределени позиции на ръцете и тялото извършва дадено поведение. Когато ръцете са между рамената, под главата и над таза не се извършва никакво събитие.   
  В случая когато някоя от ръцете над главата се натиска клавиша „стрелка нагоре“.   
  Когато някоя от ръцете е сочи навън от тялото се натиска стрелката за съответната позиция  
  А когато някоя от ръцете е под таза се натиска стрелката надолу.  
  При неутрално положение на рацете, пред гърдите се пускат всички клавиши.
* CreateBitmap – Метода преобразува ColorImageFrame-a, който ни се предоставя от сензора в BitmapSource, който директно можем да подадем на Canvas-a и той да го визуализира като картинка. По този начин, като изобразяваме много на брой картинки една след друга се създава усещането за видео.
* GrayscaleData – Масива В този метод обикаляме масива от пиксели и правим пикселите черно-бели, като също обработваме информацията от сензора за дълбочина и при определени позиции на части от тялото (на определено разстояние от устройството), се оцветяват. Също е добавена оптимизация за по-добро разпознаване на ръката и разделянето и от точки на тялото които са зад нея, чрез KinectSensor.IsKnownPoint(point).