

RESUMEN

Se describen implementaciones de detección de inicio de somnolencia que predicen cuando una persona va de un estado de despierto a un estado de somnoliento basándose en la información de frecuencia cardíaca. Después se toma una acción apropiada para estimular a la persona a un estado de despierto o notificar a otra persona de su estado (con respecto a somnolencia/alerta). Esto generalmente involucra capturar información de frecuencia cardíaca de una persona con el tiempo utilizando uno o más sensores de frecuencia cardíaca (HR) y después calcular una señal de variabilidad de frecuencia cardíaca (HRV) de la información de frecuencia cardíaca capturada. Al utilizar la transformada de Fourier discreta y la transformada de onda discreta, la señal de HRV se analiza para extraer características que son indicativas de una transición de un individuo de un estado de despierto a un estado de somnoliento. Las características extraídas se introducen en una red neuronal artificial (ANN) que ha sido entrenada utilizando las mismas características para identificar cuando un individuo hace la transición antes mencionada a somnolencia. En cuanto se detecta un inicio de somnolencia, se inicia una advertencia.