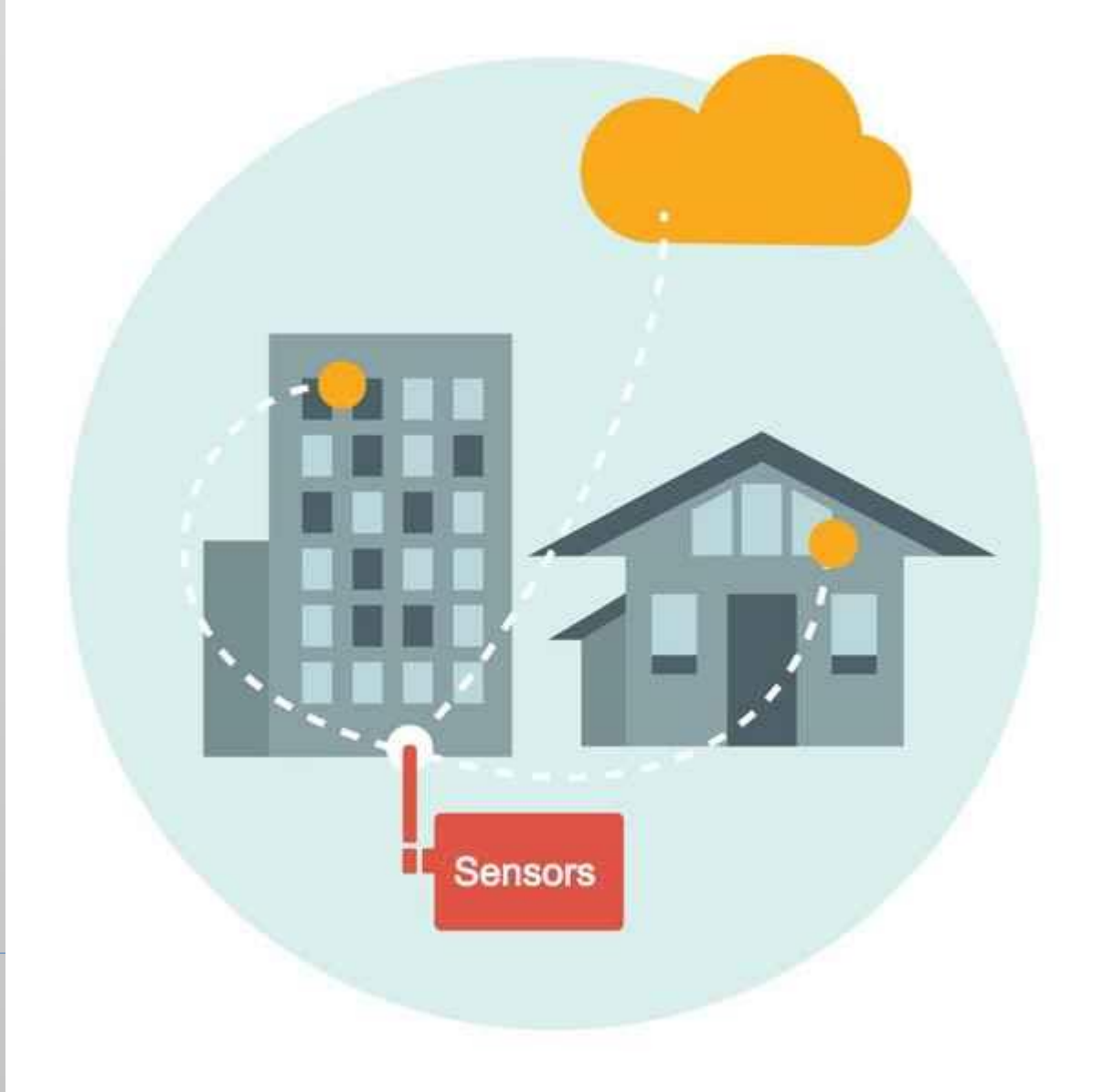


Açıklama

Sürekli olarak karbondioksit, ışık, sıcaklık, nem algılayan sensörler ile donatılmış odalara/ofislere/bölmelere sahip bir bina altyapısı için gelen sensör verileri üzerinden bölümlerin hareketliliğe ev sahipliği yapıp yapmadığını tahmin eden bir yapay zeka modeli yardımıyla gerçek zamanlı olan bu edininin yine gerçek zamanlı dashboard'lar ve kontrol ekranlarından takip edilebileceği, bölüm bazında kronolojik takibinin de yapılabileceği bir yazılım yaratılmaya çalışılmaktadır.

Proje Misyonu

Hareketlilik tahmini üzerinden aktivasyon olmayan bölümlerin elektrik gücünün kesilmesi operasyonu ile beraber akıllı bir enerji tasarrufu sağlanabileceği misyonuna sahibiz.



Projenin gerçek hayat pratiğinden aykırı tek tarafı gerçek zamanlı olduğu bilinen sensör verilerinin tekrardan yapay bir şekilde gerçek zamanlı yayınlanmasıdır. Uygun veri kaynağı altyapısı elde edildiği sürece sistem kullanılabilir.

Veri ve Mimari Hakkında

Veri setine dair:

UC Berkeley'deki Sutardja Dai Salonu'nun (SDH) 4 katındaki 51 odada enstrümante edilmiş 255 sensör zaman serisinden toplanmıştır.

Her oda 5 tür ölçüm içerir: 23 Ağustos 2013 Cuma ile 31 Ağustos 2013 Cumartesi arasında bir haftalık bir süre boyunca toplanan CO2 konsantrasyonu, oda hava nemi, oda sıcaklığı, parlaklık ve PIR hareket sensörü verileridir.

Mimariye dair;

Veri seti Hadoop HDFS ortamında dağıtık bir şekilde depolanmaktadır. Bir Kafka Producer ile birlikte veri canlı olarak yayınlamaktadır. Spark Streaming yardımıyla veriler eş zamanlı Python ortamına alınıp tahmin modeli çalıştırılmaktadır. Ardından tahmini elde edilen Elasticsearch ortamına taşınarak Kibana üzerinde elde edilen dashboard'lar ile eş zamanlı bir şekilde kullanıcının önüne düşmektedir.

