

IoT時代のモヤモヤを自宅で解消

ダウンロード・データあります

メカニズム丸見え! ラズパイ AIサーバを作る

第25回 差分があったときだけ画像を記録する

土屋 健

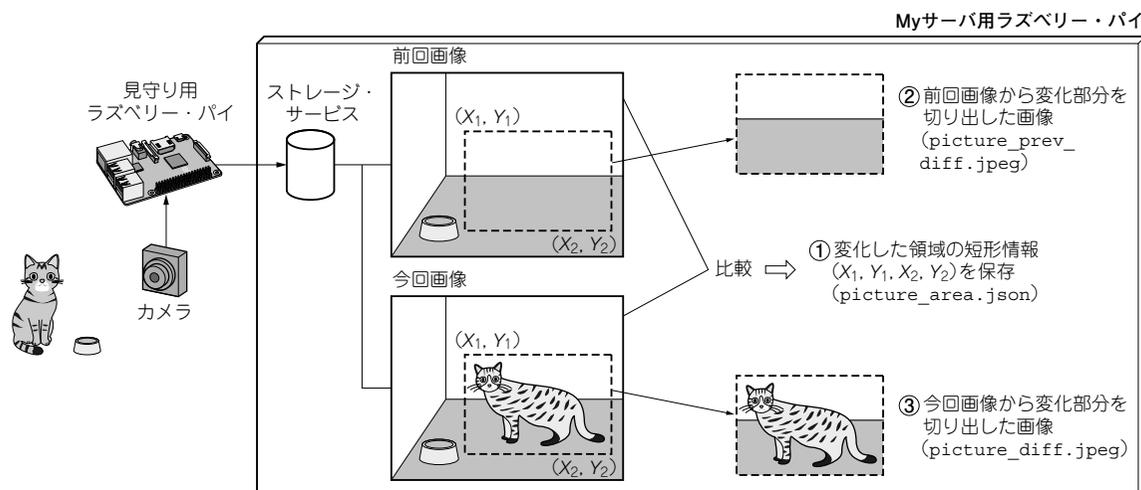


図1 撮影時刻の異なる2枚の画像を比較してペットが動いたかどうかを調べる

やること…画像の差分をとることで見守りサーバの機能UPする

前は、今後作成する“見守りシステム”の構想を練り、初めの一步として、ペットのいる室内の画像やセンサ・データを採取する装置(見守り用ラズベリー・パイ)の構築を行いました。

今回は、ペットに動きがあるかどうかを自動的に判定できるように、見守り用ラズベリー・パイのカメラで撮影した画像に対して処理を行います。

画像を撮影したとき、今撮影した画像と前に撮影した画像を比較し(図1)、変化がない場合は、今回撮影した画像は削除します。変化がある場合は、画像の保存に加え変化した部分の情報を抽出します。これは次の2つを目的としています。

- 1) 不要な画像を保存しないことでストレージの消費を抑える
- 2) 画像の変化部分はペットに何らかの動きがあったとみなせるので、挙動の検知を行う

● 機能UP①：保存画像の削減

図2に、撮影画像の保存について、従来と今回の違いを示します。これまでは、撮影した全ての画像を保存していました。今後は画像に変化が見られなかった場合には、画像を保存しないようにします。

画像が保存されていない期間は、ペットに動きはなく、最後に画像が保存されたときと同じ状態であると見なします。撮影した画像に変化が現れれば、新たな画像として保存します。

● 機能UP②：画像の変化情報の記録

撮影画像に変化があった場合は、どのように変化したかの情報があると便利です。そこで画像に加え、次の3つの情報を保存します(図1)。

- ① 変化部分の位置情報(画像上の矩形範囲をピクセル単位で記録)
- ② 前回画像から変化部分を切り出した画像
- ③ 今回画像から変化部分を切り出した画像

第1回 安くて安心で丸見え! 手元サーバ構築のススメ (2017年4月号)

第2回 基本ファイル保存サーバを作る (2017年5月号)

第3回 基本ファイル保存サーバのラズパイGoプログラムを作る (2017年6月号)