

全体のとりのまとめ! ユーザ・アプリの作成

鎌田 智也

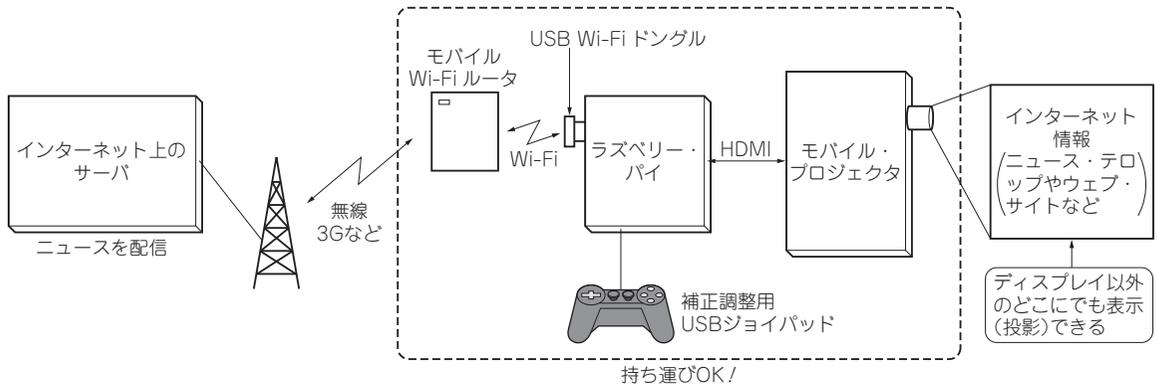


図1 今回の自作アプリでやること…簡易的だがインターネット上の情報を身の回りにリアルタイムに投影してみる

やること

ここでは、平面射影行列による画像変換などの投影関連以外のプログラムのしくみやはたらきを紹介します。今回は以下のような機能をもたせたアプリケーションを作ってみました。

- 電光掲示板のようにテロップ・ニュースを表示する
- プロジェクタから周辺を照らす白丸ライト照射 (自転車に取り付けたため、夜間用に)
- 指定の URL のウェブ・サイトを表示する

Wi-Fi モバイル・ルータ経由でインターネット上のニュースが周辺を照らす光と共に投影され、ニュース

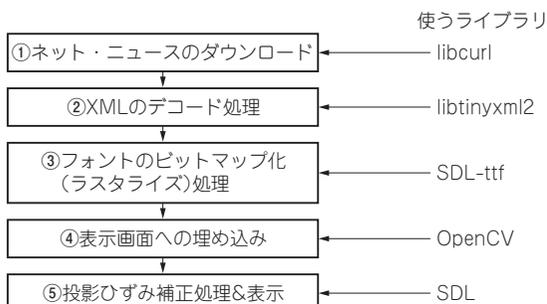


図2 処理フロー…タダのライブラリを使って作れる

を読むことができます。

実際にこの部分のプログラムを自作して、いろいろ試すと非常に面白いと思います。

● プログラムの動作

図1に動作を、図2に処理フローを示します。

Wi-Fi モバイル・ルータを経由してダウンロードした RSS からニュース本文を取り出して、文字フォントをビットマップ化して生成した映像をプロジェクタに出力する処理を繰り返し実行します。

次のような手順で処理していきます。

① ニュースのダウンロード

インターネット上のニュースを配信するサーバから RSS をダウンロードします。libcurl ライブラリを使います。

② XML デコード

XML で書かれている RSS からニュースの文章を抽出します。libtinyxml2 ライブラリを使います。

③ フォントのビットマップ化 (ラスタライズ)

ニュース文章を文字のビットマップにラスタライズ処理します。SDL-ttf ライブラリを使います。

④ 表示画面への埋め込み

横スクロールするようにウィンドウ処理しながら投影画像を用意します。画像処理ライブラリ OpenCV