

スマートフォンにおける 気象データの可視化



東京都立多摩科学技術高等学校 1年 小山智之

はじめに

-背景

- スマートフォンを使って気象データを簡単に見たい。
- 自分のいる場所の近くにあるセンサーのデータを見たい。

-目的

- スマートフォンで気象データを見やすくする
- 端末から取得した情報を気象データの可視化に活用する。

-概要

- レスポンシブWebデザイン
 - スマートフォン対応
 - タブレット対応
 - パソコン対応
- テキストでの可視化
 - 不快指数、1日の雨量
 - 湿度、気圧、雨量
 - 温度、風向、風速
- SNSを用いたデータ公開
 - Twitter、Facebook
- GPSを用いたセンサー検索
 - 周囲の5地点を検索
- 地点・住所検索システム
 - 地点名、住所から検索

研究方法

－環境

- Ubuntu 13.04
- Xampp for Linux 1.8.1
- gedit 3.6.2
- Google Chrome 26
- Mozilla Firefox 22.0
- Opera 12.16
- InternetExproler 8,9
- iOS6 - Safari 6
- Android 4.04 - ブラウザ

－言語・サーバー等

- Apache 2.4.3
- PHP 5.3系
- MySQL 5.5.27
- JavaScript
- Ajax

－手順

Ubuntu上でgeditを用いプログラムを作成し、Xamppを用いてデバックを行う。

動作状況1

Twitter/Facebook

API



連携



ツイート

日時 2013-08-07 08:05:01
気温 25.2℃
湿度 80.4%
気圧 997.5hPa

レスポンスデザイン

パソコン

Live E! GPS

位置情報から付近のセンサーデータを表示します。

トップ

現在の気象状態は良いです。外での運動は気をつけて行いましょう。気象データは約5分おきに更新されます。

地点			
東京都立多摩科学技術高等学校			
取得日付	08/06	取得時刻	22:58
不快指数	75	1日の雨量	0mm/day
湿度	81.9%	気圧	997.7hPa
雨量	0mm/h	温度	25.5℃
風向	319°	風速	2.0m/s

ツイート

多摩科学技術高校Live E! (@tamash_live_e) 23

日時 2013-08-06 22:58:01
気温 25.5℃
湿度 81.9%
気圧 997.7hPa
雨量 0mm/day
不快指数 75

多摩科学技術高校Live E! (@tamash_live_e) 79

日時 2013-08-06 22:54:00
気温 25.5℃
湿度 81.9%
気圧 997.7hPa
雨量 0mm/day
不快指数 75

Copyright 2013 tamakagi.com All rights reserved.

タブレット

Live E! GPS

位置情報から付近のセンサーデータを表示します。

トップ

現在の気象状態は良いです。外での運動は気をつけて行いましょう。気象データは約5分おきに更新されます。

地点	
東京都立多摩科学技術高等学校	
取得日付	08/06
取得時刻	23:24
不快指数	75
1日の雨量	0mm/day
湿度	82.6%
気圧	997.7hPa
雨量	0mm/h
温度	25.3℃
風向	319°
風速	1.8m/s

ツイート

多摩科学技術高校Live E! (@tamash_live_e) 110

日時 2013-08-06 23:24:01
気温 25.3℃
湿度 82.6%
気圧 997.7hPa
雨量 0mm/day
不快指数 75

多摩科学技術高校Live E! (@tamash_live_e) 79

日時 2013-08-06 23:18:01
気温 25.3℃
湿度 82.6%
気圧 997.7hPa
雨量 0mm/day
不快指数 75

Copyright 2013 tamakagi.com All rights reserved.

スマートフォン

Live E! GPS

位置情報から付近のセンサーデータを表示します。

トップ

状態は良いです。外での運動は気をつけて行いましょう。気象データは約5分おきに更新されます。

地点	
東京都立多摩科学技術高等学校	
取得日付	08/06
取得時刻	23:24
不快指数	75
1日の雨量	0mm/day
湿度	82.6%
気圧	997.7hPa
雨量	0mm/h
温度	25.3℃
風向	319°
風速	1.8m/s

ツイート

多摩科学技術高校Live E! (@tamash_live_e) 578

日時 2013-08-06 23:24:01
気温 25.3℃
湿度 82.6%
気圧 997.7hPa
雨量 0mm/day
不快指数 75

多摩科学技術高校Live E! (@tamash_live_e) 647

日時 2013-08-06 23:18:01
気温 25.3℃
湿度 82.6%
気圧 997.7hPa
雨量 0mm/day
不快指数 75

Copyright 2013 tamakagi.com All rights reserved.

Live E!サーバーへの負荷軽減

- cronを使用し一定周期でデータをデータベースへ保存する。
- データベースからデータを取得し直接アクセスによる負荷を軽減する。



動作状況2

GPS位置情報

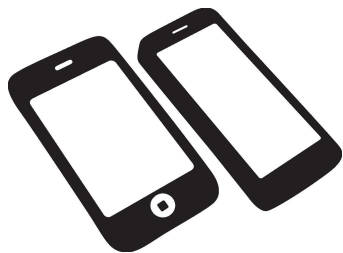
現在地



- A S邸
- B 東京都立多摩工業高校
- C 東京都立秋留台高校
- D 東京都立秋留台高校
- E 東京都立八王子桑志高校

Copyright 2013 tamakagi.com All rights reserved.

地点・住所検索



検索クリック

パラメータ
で渡す
読み込み

Ajax



検索

Powered by
MySQL

地点検索

地点検索フォーム

検索対象

地点名

検索ワード

多摩

検索

ID	地点	住所
33	東京都立多摩高校	東京都青梅市裏宿町580
105	東京都立多摩高校	東京都青梅市裏宿町580
121	東京都立多摩工業高校	東京都福生市熊川 215
122	東京都立多摩科学技術高等学校	東京都小金井市本町6-8-9
155	東京都多摩市	東京都多摩市関戸6丁目50番