

M5Stack を使用した死活監視システム

坂出商業高校 2年 天雲琉聖 前川太輝

1. 研究背景

➤ 概要

昨今の世の中では、サーバーのダウンが重大な損失につながっている。またこれはサーバーのみではなく、個人利用の PC でも同じことが言える。原因の一つであるメモリリークやプロセスの暴走などによるシステムのフリーズによって安全に再起動を行えないことを防ぐ必要がある。

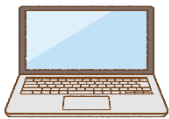
仮説

- ・ IoT 機器を用いて死活監視を行うことで人的作業の工数を削減できるのでは？
- ・ 安価なマイコンを監視端末として運用することで主にコスト面でどんなシステムにも導入しやすくなるのでは？

2. システム概要

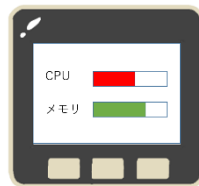
監視対象

PC



運用監視端末

(M5Stack)



監視対象 PC

M5Stack に
リソース状況を送信

運用監視端末

リソース状況をダッ
ッシュボードに表示

死活監視端末の機能

何らかの原因でリソース不足が
起こった場合に IoT 機器側から
自動で再起動・シャットダウン・
通知を行えるようにする。

4. 考察・今後の展望

このシステムを使えば、人が監視する必要がなく、パソコンにダメージを与える前に安全に再起動することができる。しかし、使いやすくするためには検出方法や表示項目を見直す必要があると思う。

3. 実験結果

- ・ リソース状況の送受信、表示

右下の写真が表示結果である

- ・ 表示は CPU、メモリの使用率と稼働時間、PING の最後のレスポンス時間などを表示することができた。
- ・ IoT 機器側からの再起動
- ・ ダッシュボードに表示されている赤色の REBOOT ボタンを押すことによって再起動を行えるようにできた。



- ・ 自動での再起動（今回は指定した時間 CPU の値が超えていたら）再起動させることができた

5. 参考文献

- ・ <https://m5stack.com>