

Balloon-Pot:

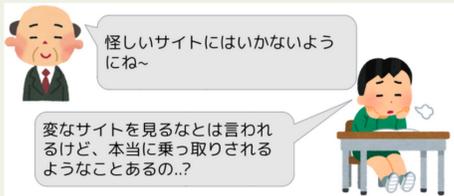
ハニーポット収集データの風船による可視化マップ

学習駆動コース 今岡ゼミ 川原弘暉

セキュリティ意識の向上には？

背景：座学上のセキュリティ教育

小中学生の頃、学校で情報安全教室を受講していた際に、PCにウイルスが感染するなどの話が、身近なことなのかと実感を持って理解していなかった。理科の授業などでは、目の前で手を動かし実物の変化を体験することで理解することができていた。このことから、サイバー攻撃を受けている様子を体験することで、セキュリティに関する理解が深めやすくなると考えた。



目的：目の前でサイバー攻撃の様子を見てもらいたい

リアルタイムでサイバー攻撃を受けている様子などを目の前で体感してもらうことで、自分にも関連した話なんだと実感してもらえものを作成する。さらに、このツールを体験することで、自分からセキュリティに関して手を動かすきっかけにつながるものにする。

要件：

- 実際にハニーポットで収集したデータを利用すること
- 小中学生でも理解しやすい見せ方をすること
- 自発的にセキュリティに関して調べる流れになること

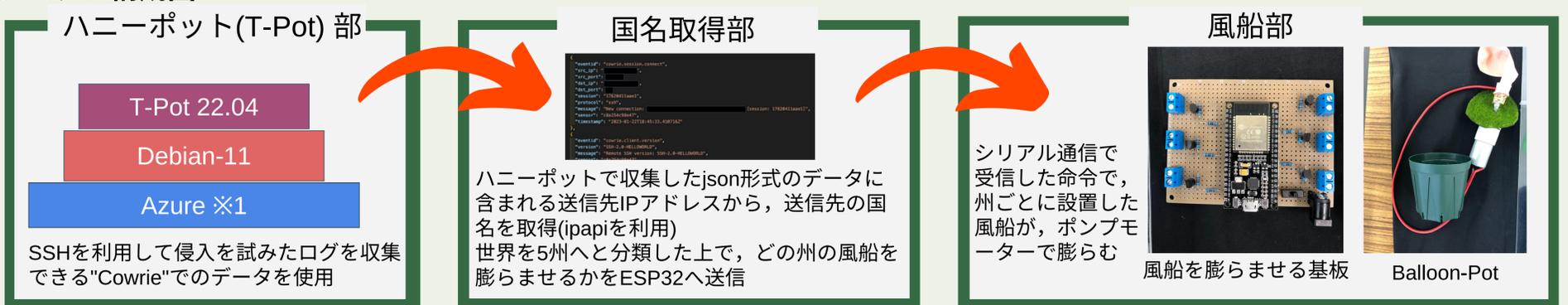
ハニーポット：

わざと不正アクセスを受けて、攻撃者の特定や手法分析をするシステム。攻撃のトレンドを掴むことができるほか、サイバー攻撃が身近であることを実感できる。

Balloon-Pot = Balloon + HoneyPot

攻撃してきた州に応じて、風船が膨らむ可視化マップ

システム構成図



最初は、国ごとに色が変化する"LED植木鉢"での表現を考えていたが、国の数だけ色を準備するのは難しいことからマップ上に植木鉢を置くといった表現に至った。また、州ごとの攻撃件数の違いを可視化するために、最初検討した"シャボン玉"よりも大きく膨らみ、割れる際のインパクトが大きい風船に変更した。

※1.Azure for Studentsを利用

制作の変遷

ハニーポット構築未経験の状態から始まり、一旦ゼミ全体での取り組みに熱中しながら、そこで得た知見を作品へ折り込んだ。



- SecHack1月集合同
- Azure上にT-Pot構築
- SecHack11月集合同
- SecHack8月集合同
- "Eco-Pillow"の作成
- IR-BadUSBの光学的な長距離化
- SecHack7月集合同
- テープLED光る
- SecHack365スタート!

今後の実装

• ユーザーが手を動かすような仕組み

現在の機能として、視覚(風船が膨らむ)・聴覚(風船が膨らむ音)・触覚(膨らむ際にポットが振動する)が備わっている。さらに、ユーザーが"Balloon-Pot"に対し働きかけることで、何かしらの反応があるような相互作用性が追加されるようにしていきたい。

• データの中身(質)をマップ上でも見れるような仕組み

風船で件数(量)を可視化することはできたが、その風船にはどのようなデータが入っているのか(質)を見ることができていない。膨らんだ風船を外して空気が減るのに合わせて、データがPC上に表示されていくことを考えている。

謝辞

1年間にわたり、ご指導くださった今岡師匠、アシスタントの灰原さんに感謝の意を表します。また、今岡亭一門のトレーニーをはじめ、SecHack365でアドバイスをいただいた皆様に、心より感謝いたします。

