

コンピュータグラフィックス期末課題

2020年2月14日

1 作成動機

この作品は、リアルタイムで世界地図にサイバー攻撃の様子をマッピングしたものを模したものです。誰にでも分かりやすく攻撃の様子が表されている点で、このような可視化が大変有意義だと考えています。実際に私自身も、全くITに興味がないときに、これを見たことでサイバーセキュリティに興味を持ち、いま現在情報科学科を専攻するに至りました。形式だけでも模倣することができて、とても嬉しいです。

2 作品について

- ・球体を用意して、webサーバを構築して、球体表面に画像を貼り付けました。
- ・球体は常に一定方向に回転するようにしました。
- ・カメラの視点移動が分かりやすいように、球体の周りの空間にピンクの点をちりばめました。
- ・移動前のカーソルと比べた、移動後のカーソルの二次元座標系における相対的な角度を計算して、視点の位置を移動させるようにしました。
- ・半球に太陽光が当たっているような実装にしました。

3 実行方法

球体に画像を貼り付けるために、サーバを実装しました。図1のようにコマンドを実行し、`http://localhost:[開いているポート番号]`とブラウ

ザに入力すると、実行することができました。

(参考:<https://webglfundamentals.org/webgl/lessons/ja/webgl-image-processing.html>)

そして、図2のように mouse.html をクリックすると、実行することができます。

実行している様子は動画としてキャプチャしました。cv 期末課題.mov というファイルを見ていただくと、球体が回転したり、マウスの位置によって視点の位置が移動するのがわかります。

```
AHiroe-no-MacBook-Air:~ AyanoHiroe$ servez /Users/AHiroe/Downloads/cv期末_g1720535/
server started on ::8080 for path: /Users/AHiroe/Downloads/cv期末_g1720535
available on:
  http://localhost:8080
  http://127.0.0.1:8080
  http://172.30.51.68:8080
press CTRL-C to stop the server.
GET /
GET /favicon.ico
ERROR: GET /favicon.ico [404: does not exist]
```

図 1: コマンド実行のスクリーンショット

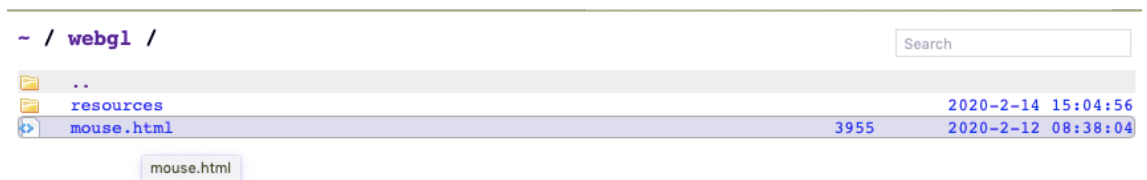


図 2: 画面遷移のスクリーンショット

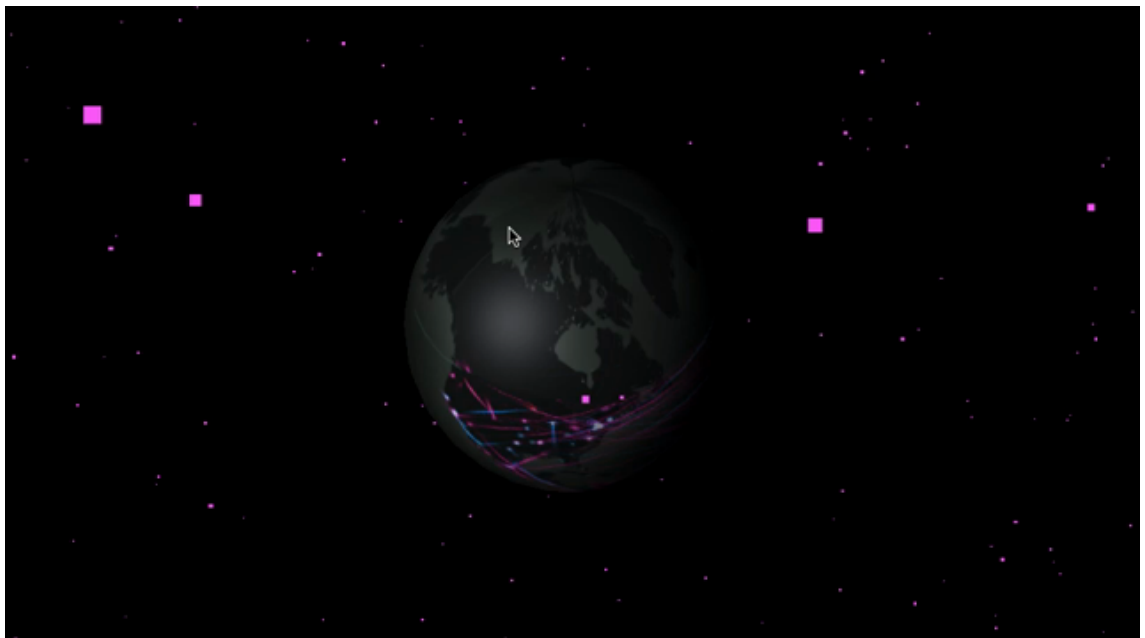


図 3: 実行結果のスクリーンショット