



安全仕事人

— 体験型情報セキュリティ学習システム —

課題部門
登録番号: 10023

対象者:
セキュリティに疎い会社員

コロナウイルスの影響により、ネットサービスの需要はこれまでにない程増大した。
リモートワークの普及など、個人だけでなく企業でもネットワークの利用が増加している。
あらゆるシステムがインターネットに接続され、生活はますます便利になっている。



一方

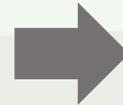
ユーザー側の**スキル不足**が問題に…



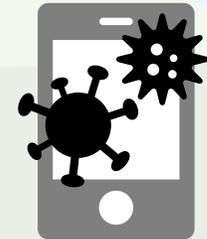
例:

- パスワードを設定せずに使う
- SNSに個人情報をお気軽に載せる
- 怪しいアプリをインストール

…etc



気づかないうちに
危険な目に遭う
ことも…



そこで

近隣の警察署の方と話し合い、様々な危険について意見を頂きました。

いただいた意見

- ほんの少しのミスや気の緩みが、**重大な問題**に繋がることもある。
- 情報漏洩は大企業だけでなく、**中小企業や個人のデータも盗まれる**。
- 一般のユーザーのセキュリティ意識を高めなければ**意味がない**。

そこで、これらの意見についてどのような対策が必要かを話し合いました。

現在行われている対策:

- セキュリティに関する講習
- クイズを用いた学習

…etc

しかし

- 実感が湧きにくい
- 問題を解くのがつまらない
- 正常性バイアスにかかりやすい

危機感を持って理解を深めるためには、実際にどういった攻撃があるのかを体験することが効果的だと考えました。

そこで私達は、新しいセキュリティ学習方法として

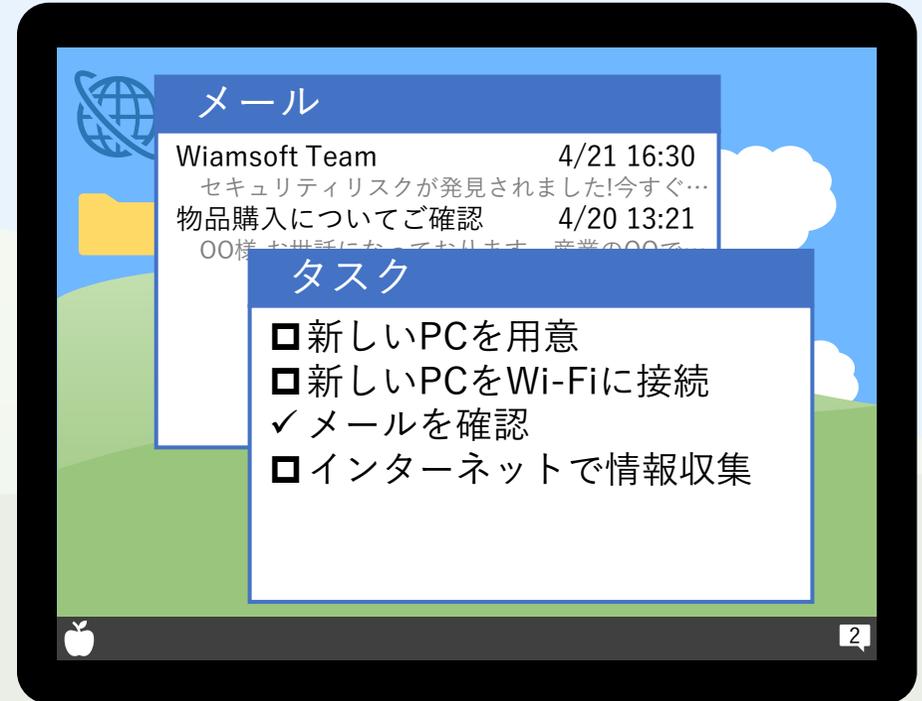
「安全仕事人」

を提案します!

「安全仕事人」は**体験型**の情報セキュリティ学習システムです。

いろいろな危険についてシュミレーションで体験しながら学習します。

- プレイヤーは会社の社員として、様々な**タスク**をこなす。
- その中で様々な**リスクや攻撃**を自ら体験することで理解を深める。
- 自分の選択や行動が正しいのか間違っているのか、またそれがどういった影響を及ぼすのかについて考えることができる。



プレイ画面

現実に近いタスクをこなすことで
どういった危険性があるのかを学ぶ



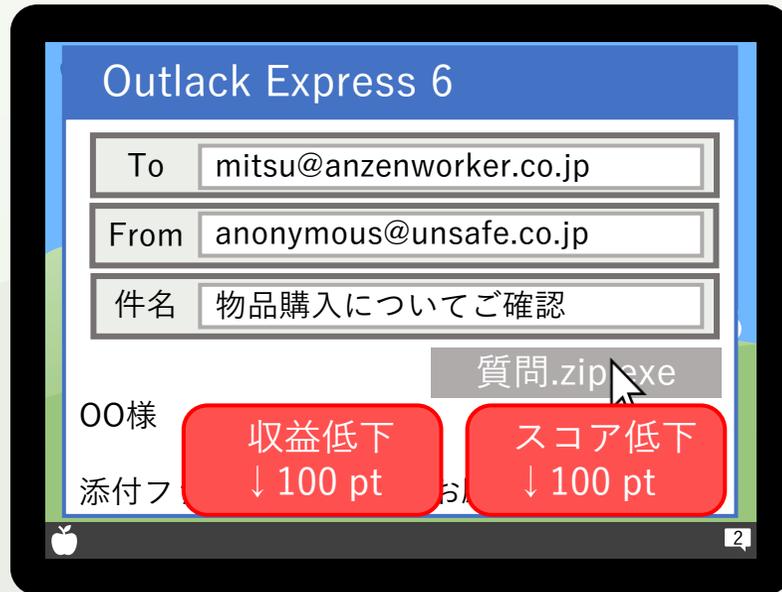
普段の生活に潜む
リスクを体験できる

会社のPCを操作するという設定で画面を操作し、様々な**タスク**をこなす。

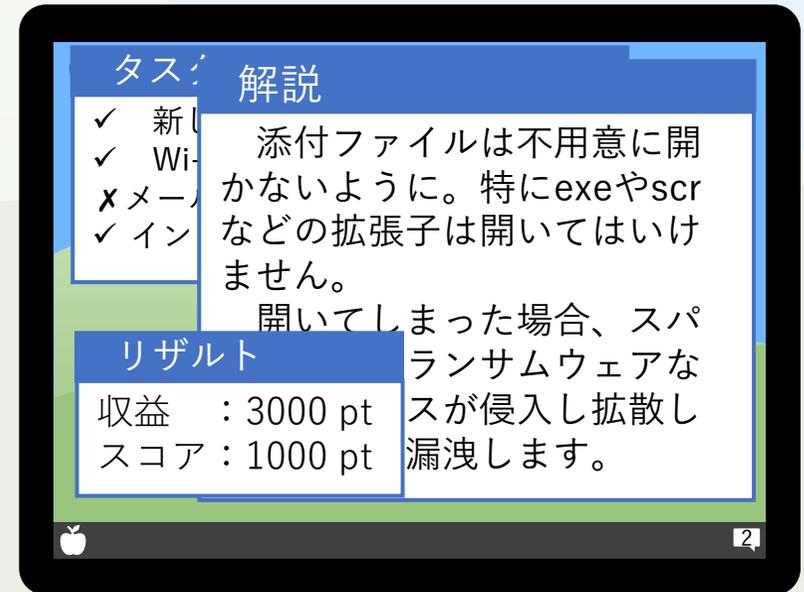
スコア PCのセキュリティーレベルを表すポイント
収益 タスクをこなして得た業績

タスクに**成功**すると、スコア・収益が**上がる**
タスクに**失敗**すると、スコア・収益が**下がる**
選択・行動によって、**イベント**が発生する

タスクをすべてこなすと、**収益・スコアの合計**や
失敗したタスク、**解説**などを表示



タスクをこなす

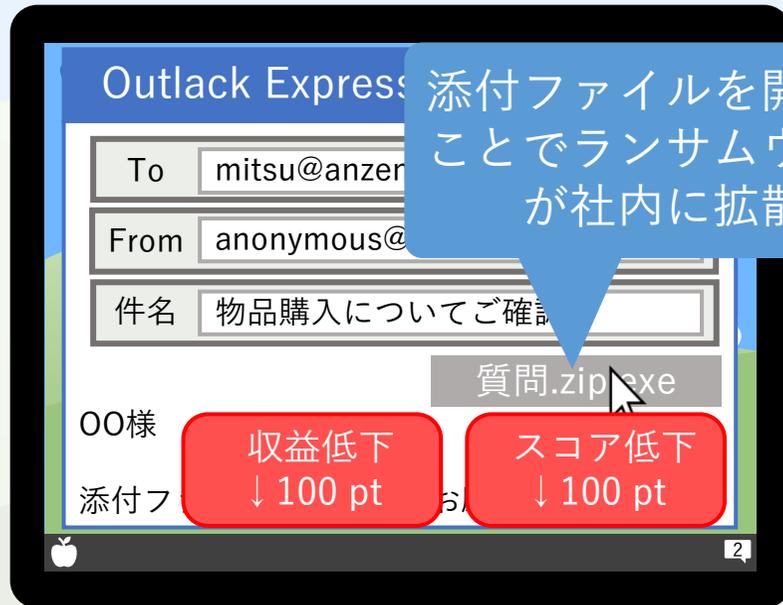


リザルト画面

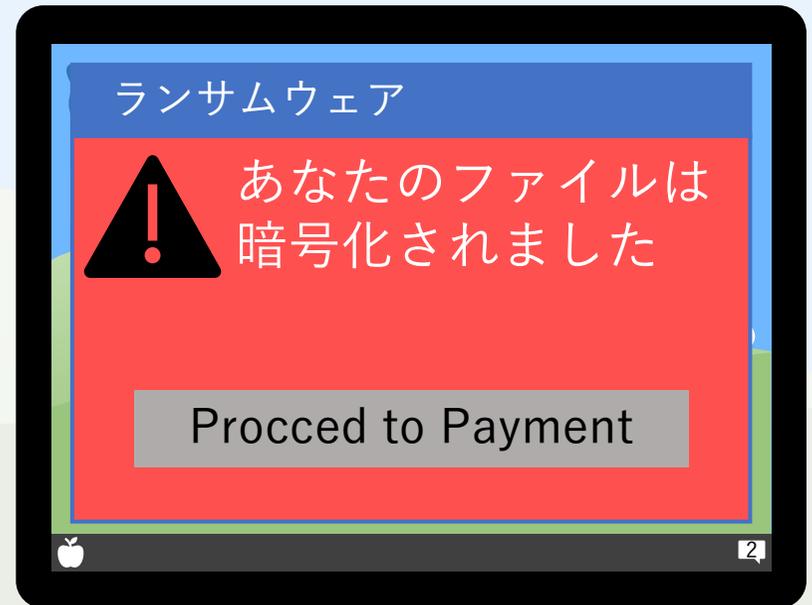
対戦では、同じ会社の中で社員同士収益を競う(最大30人)

タスクをこなす度に、**スコアと収益がアップ**する

タスクで**失敗**すると**他の社員にも影響**が出る



プレイヤー1



プレイヤー2

対戦では誰がどのPCを操作しているかは分からない



失敗を恐れる必要はなく、失敗から学ぶことができる

最も安全なネットワークに接続せよ

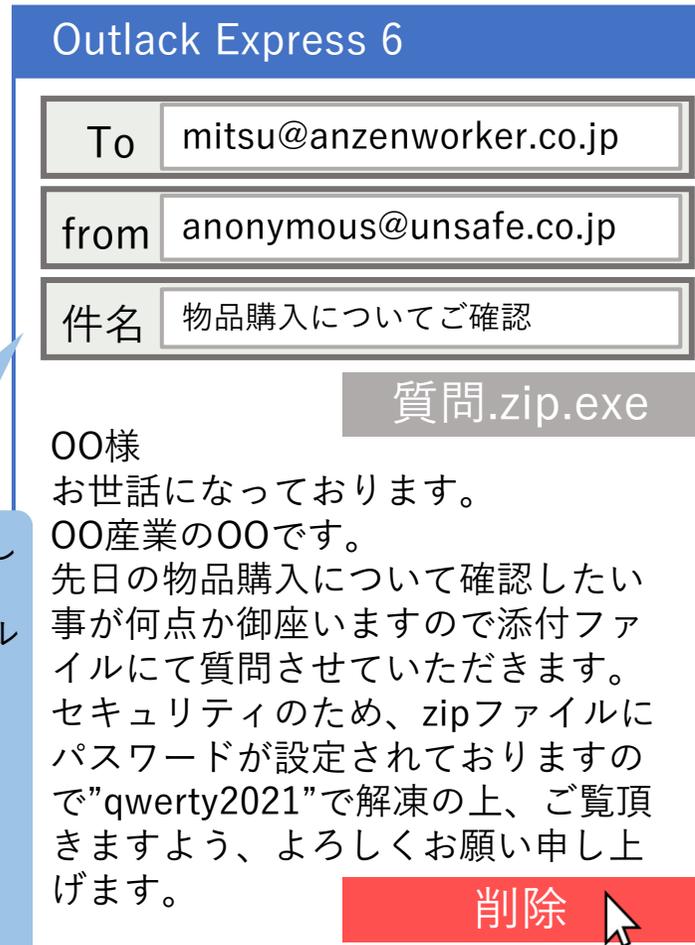


- フリーWi-Fiは誰でも盗聴できる
- PSKは、パスワードを知っている人が盗聴できる
- 企業等の大規模ネットワークはEAPが推奨



正解は一番上

メールを処理せよ



- 仕事にフリーメールを使用している
- 添付ファイルが実行ファイル
- ZIPファイルのパスワードは無意味



怪しいメール
開かずに削除!!

タスクでの行動・選択によって、現実でありうる**イベント**が発生
ウイルス感染や攻撃を受けるとどのような**影響・対処方**があるのかを学べる

Internet Browser 6

  <https://unsafe.co.jp/news/2145>

Unsafe NEWS

〇〇社の技術情報流出事件

先日〇〇社の技術情報が海外に流出した。
〇〇社は、社員が誤ってメールの添付ファイルを開いてしまい、そこからウイルスが社内サーバーに侵入したと、報告している。

侵入したスパイウェアによって
海外に**技術情報が流出**
信用低下により**利益が低下**

利益を低下させることで、**情報漏洩や攻撃の影響を表現**

ランサムウェア

 あなたのファイルは暗号化されました

Procced to Payment

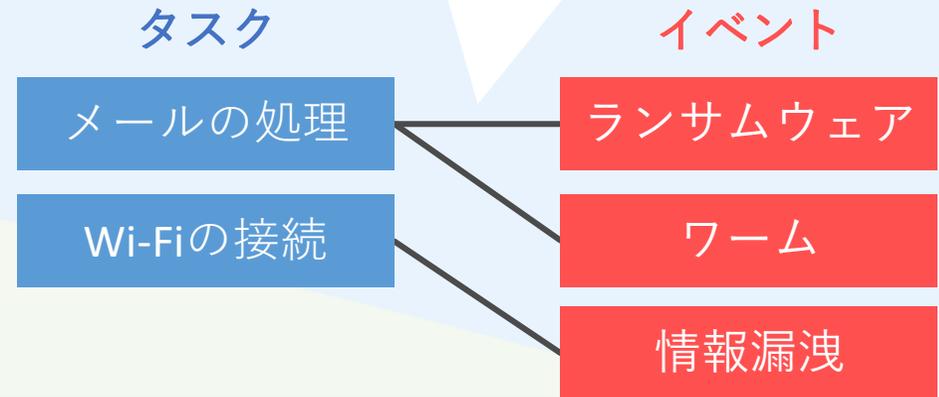
対処方：ネットワークを切断し、
管理者に報告

ランサムウェアによって
すべてのファイルが**暗号化**
復旧に時間がかかり**利益が低下**

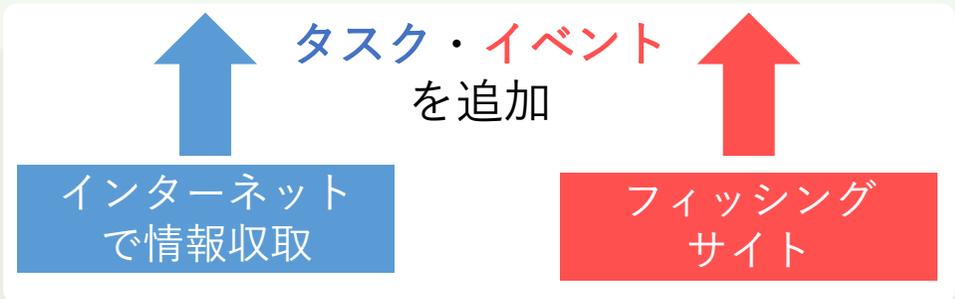
情報漏洩、標的型攻撃、個人情報保護、パスワードなどの企業セキュリティーを学ぶことができる

- タスク・イベントを新たに追加する
- タスクにイベントを紐づける
- 新たな解説を追加する

タスクにイベントを紐づける



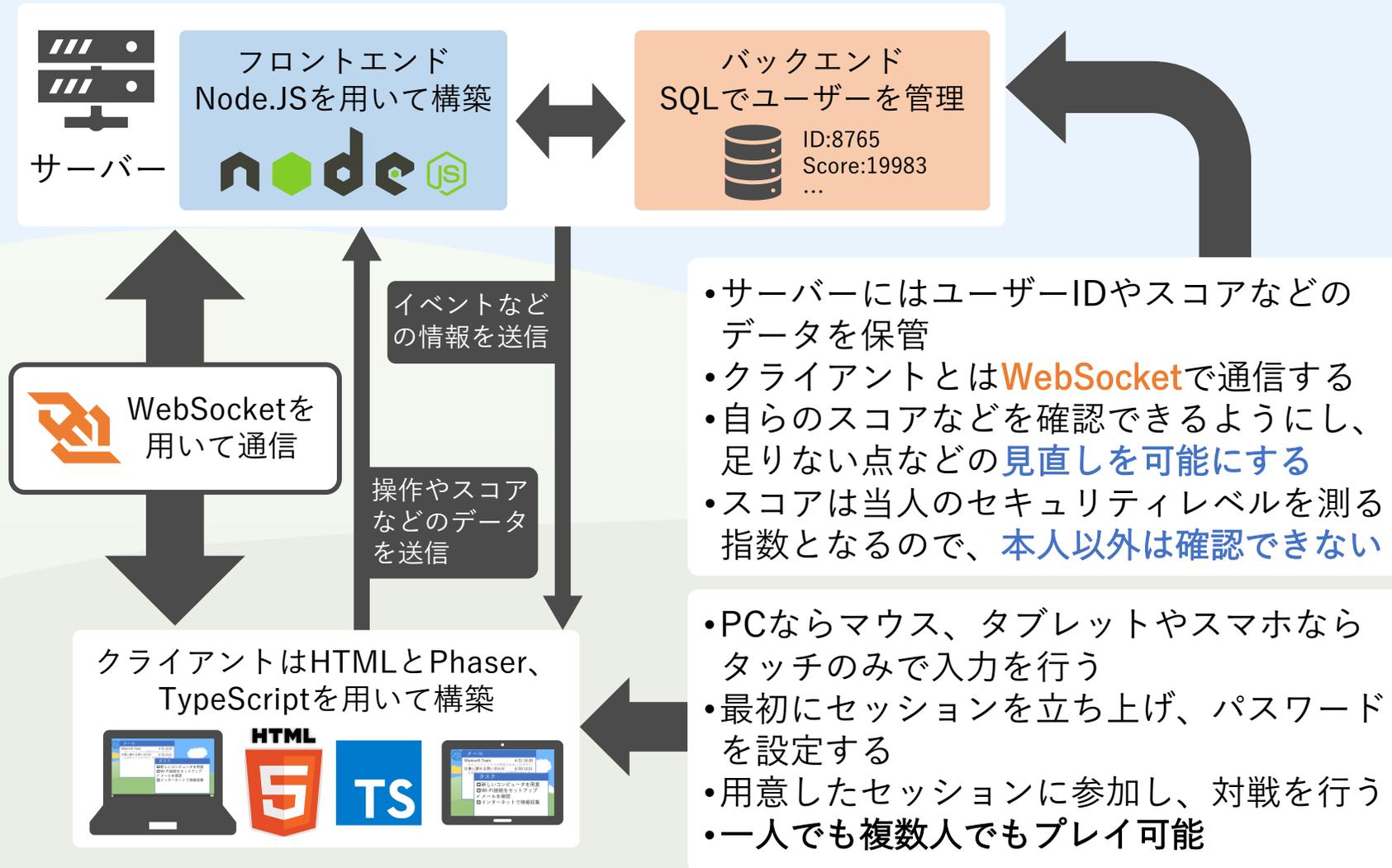
タスク・イベントを追加



学習範囲の拡大
多様化・進化していく攻撃手段に対応

体験型のフレームは小中学生などに向けた学習にも応用できる
社会全体のセキュリティ意識を高めることが可能





比較

名称	実践的	軽量性	学習範囲	マルチプレイ	コスト
安全仕事人	○	○	○	○	無料
シンプラZ	△	○	○	×	有料
Interland	×	×	△	×	無料

類似する特許

ミッションベースの、ゲームによって実現されるサイバー
トレーニングシステム、および方法 (公開番号:2021-73486)^[1]

- 本システムと異なり、**高度な技術や知識**を必要とする
 - ✓ 安全仕事人は**高度な知識を必要としない**
- 特定のシナリオを想定した攻撃に対する防御など、**専門家のトレーニング**を目的とする
 - ✓ 安全仕事人の対象は**セキュリティに疎い会社員**

独創的な点

- ミニゲーム形式で学習の抵抗感や難易度を小さくし、**気軽に楽しむことができる**
- **現実的な問題**で、現場でも素早く対処可能
- **どれだけ他人に影響するか**を学べる
- **学習範囲・状況を広げることが可能**
- 環境を問わず、**ブラウザ上でプレイ可能**



開発環境

- 言語 HTML, TypeScript
- ソフト Node.js, gulp, webpack
- コード管理 GitHub
- ライブラリ Phaser.js

実行環境

- OS Windows, Mac
Android, iOS
- 動作環境 ブラウザ
(Chrome, Firefox, Safari)