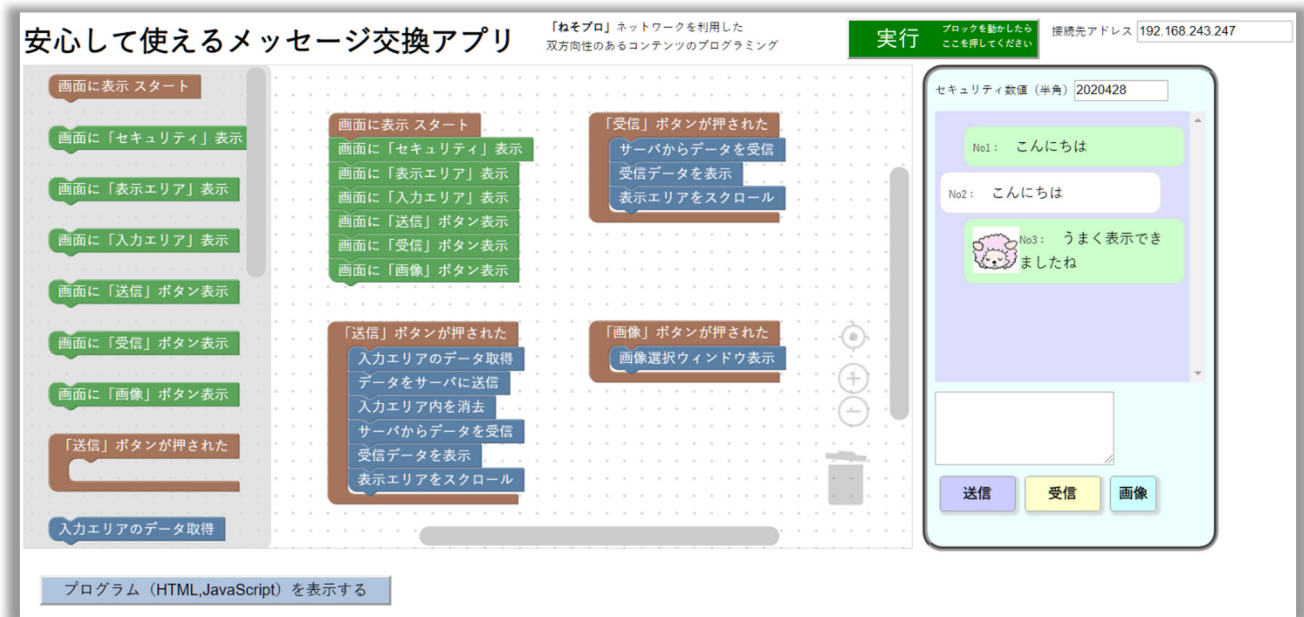


安心して使えるメッセージ交換アプリ

※ ここで用いられている認証システムは簡易的なもので、社会で利用されているものとは異なります。



》問題の発見と課題の設定

① 問題の発見

ほかの人が勝手にメッセージをやり取りできてしまうため、やりとりしたい本人が不安になる。

② 課題の設定

使用開始時に本人認証をする機能をもつメッセージ交換アプリを制作することにした。

POINT!

ここではプログラミングの体験が目的なので、問題の発見と課題の設定は教科書に合わせています。技術分野の学習では、問題を発見する段階から生徒が考える必要があります。また、設計以降は「ねそプロ」での体験がしやすいように、教科書から内容を変更しています。

》設計・制作

① 全体の構想

- セキュリティ番号を入力した人だけが書き込みをできるようにすることで本人認証を行う。
【入力】セキュリティ番号の入力，文字入力
【処理】セキュリティ番号の判断，通信
【出力】文字の表示，文字の送信

② 詳細設計とまとめ

- 画面の設計をした。
- それぞれのボタンの動作を決めた。

制作は次ページ以降で解説しています

》評価・改善（実行）

① 評価

制作したアプリを実行し，相互評価した。

② 改善

結果から改善点を考えた。

》制作

「ねそプロ」の操作方法を中心に解説します。

1 「ねそプロ」を起動する

この説明書があるページのリンク「安心して使えるメッセージ交換アプリ」をクリックするか、Web ブラウザのアドレス欄に次の URL を入力してください。

<http://www.kairyudo.co.jp/>

→「ねそプロ」のページが表示されます。

The screenshot shows the '安心して使えるメッセージ交換アプリ' (Safe-to-use Message Exchange App) interface. The browser address bar shows 'http://192.168.15.232/'. The page title is '「ねそプロ」 ネットワークを利用した 双方向性のあるコンテンツのプログラミング'.

Callouts and their descriptions:

- 実行** (Execute): プログラムを実行します。 (Execute the program.)
- 実行ボタン** (Execute button): ブロックを動かした時ここを押してください。 (When you move a block, press here.)
- 実行結果** (Execution result): ここに、SNS画面を作ります。 (Here, create the SNS screen.)
- 実行結果表示** (Execution result display): 実行結果が表示されます。 (Execution results are displayed.)
- ブロック** (Block): プログラム (HTML, JavaScript) を表示する。 (Display program (HTML, JavaScript).)
- ブロック一覧** (Block list): プログラミングに使用するブロックが並んでいます。 (Blocks used for programming are lined up.)
- 中央エリア** (Central area): ここにブロックを配置してプログラムを作成します。 (Place blocks here to create the program.)

《基本的な操作方法》

- 左側のブロックを中央エリアにドラッグしてプログラムを作ります。
 - ブロックは自動で結合します。
 - 上下の凸凹結合できるかどうかを判断してください。
 - 不要なブロックは中央エリアの下方にある「ゴミ箱」にドラッグしてください。
- ※中央エリアにあるブロックは、全てプログラムに変換されます。
命令に不要なブロックは中央エリアに置かないでください。

2 メッセージ交換の画面を作成

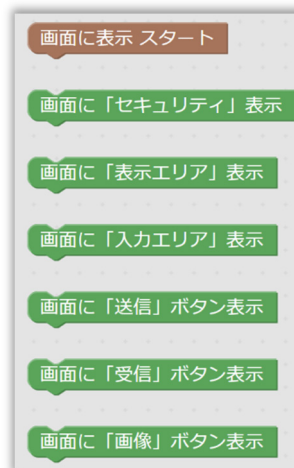
- (1) 『画面に表示 スタート』を中央エリアにドラッグします（通常は最初から配置されています）。
- (2) 『画面に「セキュリティ」表示』を結合します。
- (3) 『画面に「表示エリア」表示』を結合します。
- (4) 『画面に「入力エリア」表示』を結合します。
- (5) 『画面に「送信」ボタン表示』を結合します。
- (6) 『画面に「受信」ボタン表示』を結合させます
- (7) 『画面に「画像」ボタン表示』を結合させます。
- (8) 上方にある「実行」を押します。

→右側に SNS 画面が表示されます。

(おまけ)

- 命令を入れ替えて「実行」をさせます。
→SNS 画像が命令の入れ替えによって変化します
※自分の使いやすいデザインにしてみましょう。

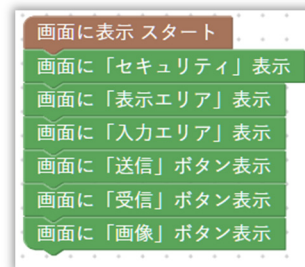
注意：同じ『画面～表示』ブロックを使うと、その部品が2つできます。しかし作動するのは、1つだけです。



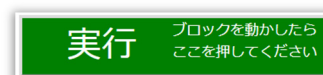
画面作成に必要なブロック



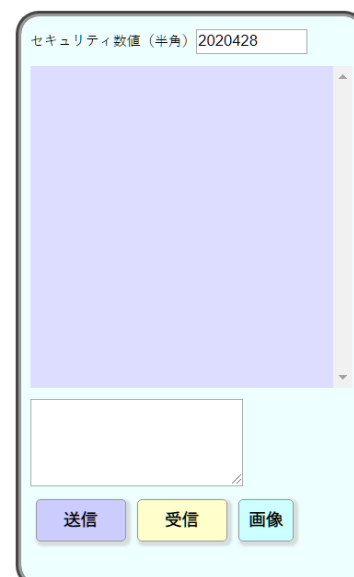
ブロックのエリアからドラッグする



画面作成のプログラム（完成）



実行ボタン

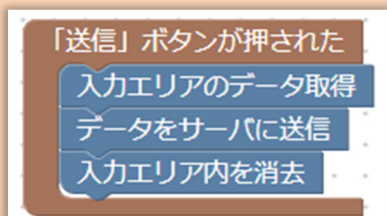


実行して表示された画面

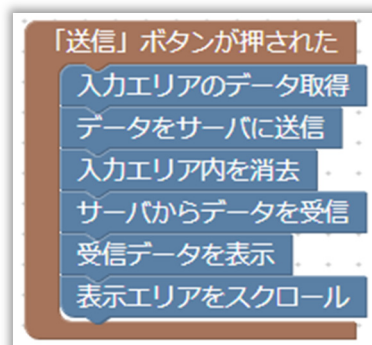
3 『「送信」ボタンが押された』のプログラム

- (1) 中央エリアに『「送信」ボタンが押された』をドラッグします。
- (2) ブロックの中へ『入力エリアのデータ取得』を入れます。
- (3) 『データをサーバに送信』を入れます。
- (4) 『入力エリア内を消去』を入れます。
- (5) 『サーバからデータを受信』を入れます。
- (6) 『受信データを表示』を入れます。
- (7) 『表示エリアをスクロール』を入れます。
- (8) 上方にある「実行」を押します。
→プログラムが作成されます（下に表示されます）
- (9) 「入力エリア」に文字を書き込んで、「送信」を押してみましょう。
→「表示エリア」に文字が出れば成功です。
→表示されない場合には、命令を見直してみましょう。
ブロックを追加・削除したらもう一度「実行」を押してから「送信」ボタンを押してください。

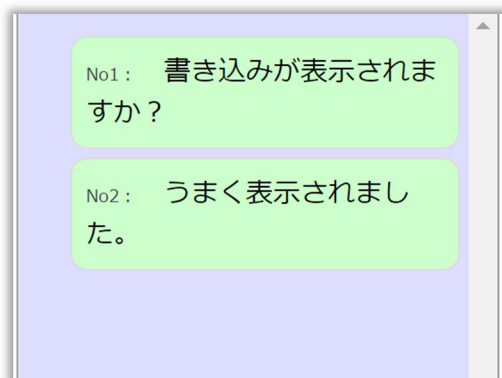
「送信」の機能だけにするとこうなります



『「送信」ボタンが押された』に必要なブロック



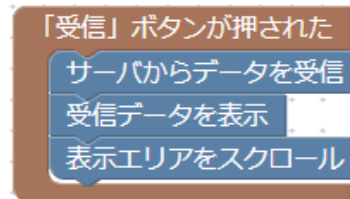
『「送信」ボタンが押された』のプログラム



実行して書き込んだ例

4 『「受信」ボタンが押された』のプログラム

- (1) 中央エリアに『「受信」ボタンが押された』をドラッグします。
- (2) このブロックの中へ、『サーバからデータを受信』『受信データを表示』『表示エリアをスクロール』を入れます。
- (3) ブロックを置いたら、「実行」を押して、確かめてみましょう。

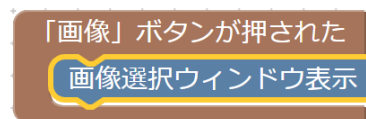


『「受信」ボタンが押された』のプログラム

5 『「画像」ボタンが押された』のプログラム

LINE のスタンプのように、メッセージに画像を加えることができます。

- (1) 中央エリアに『「画像」ボタンが押された』をドラッグします。
- (2) このブロックの中へ、『画像選択ウィンドウ表示』を入れます。
- (3) 「実行」を押して、作動を確かめてみましょう。



『「画像」ボタンが押された』のプログラム

》 実行

制作したプログラムを使ってみましょう。2 台以上のコンピュータでプログラムを作成しておく必要があります。

1 となりの人と情報交換

制作したプログラムは、そのままでは自分だけでしか情報のやり取りができません。他の人と送受信ができるように設定することで、情報交換ができるようになります。

- (1) となりの人と、「アドレス」の番号（文字）を同じものにします。
- (2) となりの人と、「セキュリティ数値」に同じ値を入れます。
- (3) 「実行」を押します。
- (4) 「送信」、「受信」を押して確かめてみましょう。



両方の値をそろえます。自分と相手のどちらにそろえても大丈夫です。

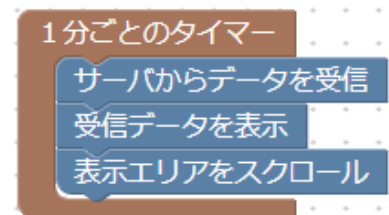
2 グループで情報交換

- (1) グループ全体で、「接続先アドレス」の番号（文字）を同じものにします。
- (2) グループ全体で、「セキュリティ数値」に同じ値を入れます。
- (3) 「実行」を押します。
- (4) 「送信」、「受信」を押して確かめてみましょう。

(発展1) タイマーを使って自動受信させる

大人数で情報交換すると発言が多すぎて、書き込んでいる間に話題が変わってしまうことがあります。自動で受信させるため、タイマーを使います。

- (1) 中央エリアに『1分ごとのタイマー』をドラッグします。
- (2) このブロックの中へ、『サーバからデータを受信』『受信データを表示』『表示エリアをスクロール』を入れます。
- (3) ブロックを置いたら、「実行」を押して、確かめてみましょう。
- (4) 「タイマー停止」を押すと作動を停止します。

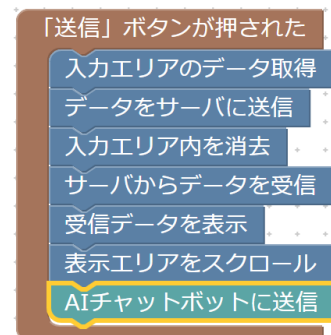


受信タイマーのプログラム

(発展2) AI チャットとお話する

「AI チャットボットに送信」を組み込んで、AI コンピュータと会話ができます。会話内容はサーバに保存されず、自分だけにしか表示されません。

※「AI チャットボット」に、リクルートテクノロジーズ「Talk API」を利用しています。
<https://a3rt.recruit-tech.co.jp/product/talkAPI/>



作成したプログラムに追加します