

競技シート(競技用問題解決シート)	
テーマ「地域の問題をプログラミングで解決しよう」 【全国大会の課題】 地域の問題をチャットボットで解決してください	
1. 問題の発見 ○不便に感じる、困っている、こんなものがほしいなど。 (見方・考え方:利便性、モラル、セキュリティ、安全性、環境問題、経済性などから考えてみよう) 令和6年の全国学力テストで、福島県の中学生は47都道府県で41位。特に数学は、43位。 https://www.fnn.jp/articles/-/735950 勉強しない理由として考えられるのは、 勉強は面倒 → 机に向かうには気合いが必要 → 机に向かっても、すぐに飽きてポーズとする → 勉強を開始しても、すぐに休憩してしまう → 休憩時間は、スマホに熱中してしまう → 休憩後、勉強机に向かう意欲が低下 → どのくらいの時間勉強したのかを忘れる 友だちに聞くと、「勉強は将来のためにした方がよい」と思っているが、面倒くさいからやりたくない。	次の視点を意識してください。 ←このセルに入力してください。 ・問題と感じた場面や状況、誰がどんな時に等。 ・根拠となるデータ等があればグラフやURL等。
2. 課題の設定 ○どのようなチャットボットを制作するか、問題を解決するために工夫すること等。 「勉強は面倒くさい」と思っている福島県の小中学生が、「勉強しよう！」と思えるようにする。 そのための仕掛けは3つ。 ①勉強机に向かわせる仕掛け →カウントダウン心理で机に向かわせる →効率の良い勉強法などを教え、意欲向上 ②勉強を長時間したいと思わせる仕掛け →勉強時間に応じてポイントを獲得し、ごほうびがもらえる ・合計勉強時間の表示、獲得ポイントの表示 ・獲得ポイントで、ミニゲームの時間が決まる →スマホ以外の気分転換方法を提案 ③休憩時間の工夫 ・筋トレでマッジョ計画 ・お散歩コースの提案。 ・散歩の途中で図書館等に寄り、そこでも勉強できる。 ・ミニゲームで気分転換	次の視点を意識してください。 ←このセルに入力してください。 ・「～のために〇〇をする」というように、対象者のためにどのようなチャットボットアプリを制作するのか分かるように。(概要を記入。) ・従来には無かった新しい発想が大切。
3. 解決策の構想 ○タイトル、利用対象者、課題解決に向けて工夫した点、基本のプログラムにどんなプログラムを追加するかなどを記入。(アプリの概要を記入)	次の視点を意識してください。 ←画像をダブルクリックすると編集できます。 ・画面左は、文章で記入する。 課題解決に必要な機能、主な動き、使いやすくなるための工夫などを箇条書きで記入。 (具体的な動きは4. 設計で) ・すでにあるものの改良ではなく、独自性のある新たな発想が重要。 ・セキュリティ・著作権などの情報モラルについても記入。 ・なぜ、そのような色や配置にしたのか等も記入。 ・画面右には、チャットボットアプリのイメージ図を記入。(簡単に)
タイトル:学習チャットボット 利用対象:福島県の小学校高学年・中学生 工夫点、主な動きなど ①「▲TOP」を押すと、画面が1番上に戻るようにした。 ②「スタート」を押すと、5秒の「カウントダウン」がスタート。心理的に「勉強をする覚悟」が生まれる仕掛け ③勉強時間1秒で、1ポイント獲得し、勉強時間と獲得ポイントを可視化。 ④「質問コーナー」で、「効率の良い勉強方法」「勉強できる場所」等を知ることができる。 ※マイマップで、近くの図書館や喫茶店などを表示。 ⑤休憩時には「気分転換コーナー」で、「運動」や「ミニゲーム」ができる。 ⑥「運動コーナー」では、「筋トレ」と「散歩」を選ぶことができる。 ・「筋トレコーナー」では、筋トレは5種類から選ぶことができる。 ・「散歩コーナー」では、Googleマップで散歩コースを考えることができる。 ⑦「ミニゲームコーナー」では、「ブロック落としゲーム」「ブロック崩しゲーム」「シューティングゲーム」の3つを選ぶことができる。 ※勉強をすればするほど、ゲームができる時間が伸びるシステム。 ⑧休憩から勉強に戻る時に「やる気が出るメッセージ」を音声で流す。 有名人からのメッセージを聞くことで、「勉強しよう!」と気持ちを高める。	学習チャットボット 学 習 の 記 録 このアプリでは、 福島県の小学校 高学年・中学生 向けに楽しく勉強 できるようにサ ポートします。  さあ、早速 「勉強を始める」を押して 勉強を始めましょう。 勉強を始める 気分転換コーナー 質問コーナー 送信 ▲ TOP

[illegible]

4. 設 計 ○アクティビティ図で表そう。 <pre>graph TD subgraph Client A[「勉強を始める」を押す] --> B[「スタート」を押す] B --> C[勉強時間の表示 獲得ポイント数の表示] C --> D[「勉強を終わる」で終了] D --> E[「勉強した時間」と 「獲得したポイント」を表示する] E --> F[「前のページに戻る」を押す] F --> G[前のページに戻る] G --> H[「気分転換コーナー」を押す] H --> I[「運動コーナー」を押す] I --> J[「筋トレコーナー」を押す] I --> K[「散歩コーナー」を押す] J --> L[「ミニゲームコーナー」を押す] L --> M[「ブロック落としゲーム」を押す] L --> N[「ブロック崩しゲーム」を押す] M --> O[「質問コーナー」を押す] O --> P[「効率の良い勉強法」を押す] O --> Q[「どこで勉強したいい」を押す] O --> R[「勉強に集中できる方法」を押す] R --> S[「偉人からのメッセージ」を押す] S --> T[画像と吹き出しのテキストをランダム に変える] end subgraph Server B --> S1[5秒のカウントダウンをスタート] S1 --> C D --> S2[タイマーとポイントの カウントを止める] S2 --> E F --> S3[「勉強総合時間」と「総合ポイント 数」に勉強した時間と獲得したポ イントを加算する] S3 --> G end</pre>	次の視点を意識してください。 →画像をダブルクリックすると編集できます。 ・基本のプログラムが書かれていますので、追加するプログラムの働き(概要)を書き加える。 ・単にプログラムを追加するだけではなく、使いやすさや、セキュリティ、手順等の工夫を。
5. 制 作 (1)データベース(シナリオの作成) 「データベース(シナリオ)」に入力してください。 (2)プログラムの制作(チャットボットアプリ「5. 全国大会」へ) (ボット制作(1)～(4)の「学習」、毎バシプログラミング コードレシビ、アクティビティ図を参考にしよう)	次の視点を意識してください。 (1)シナリオを作成します。APIについてもシナリオに記入します。 ・APIは課題解決に適していること。 ・10数行でおおよその動きが分かるようにすること。 (2)プログラムを制作します。 ・時間内に完成させてください。

6. プレゼン用原稿 プレゼンテーション（3分）用の発表原稿、資料のリンクなどを記入してください。	次の視点を意識してください。
下の「質問コーナー」を押すと、様々な質問が表示されます。 「効率の良い勉強法」を押し、「時間帯別勉強法」を押します。 すると、朝は、数学や理科などの理系科目、夜は、暗記系の勉強がオススメ、と教えてくれます。 勉強法のボタンは他にも作りましたが、省略します [2:00] 次に、「どこで勉強したらいい？」を押すと、オススメの勉強場所が出てきます。 例えば、「図書館」を押すと、マイマップで作成した地図で、図書館の場所を教えてください。 他にも、様々な場所を設定しました。 みんな集中力が高まる場所です。[2:30] 休憩時間には、「気分転換」をすることができます。 「運動コーナー」の「筋トレコーナー」では、安全で効果的な筋トレ方法を教えてください。 「散歩コーナー」でも、マイマップで散歩コースを考えることができます。 散歩の途中で、ファミレスなどで勉強をすることも可能です [3:00] そして、「ミニゲームコーナー」です。 試しに「ブロック落としゲーム」をやってみます。 勉強で獲得したポイントを使って、遊ぶ時間を設定できます。 スタートします。→ ゲームは苦手なのですぐに ゲームオーバーです。 気分転換しても勉強したくない時は、偉人からのメッセージを押します。（※音声を読む） これを聞くことで、「勉強しよう！」と思えるようになります。 他にも「ブロック崩しゲーム」があります。 スタート → 設定した時間で、強制終了です。 ちなみにこの偉人からのメッセージは、全部 26 個あり、ランダムに流れるようになっています。（※音声を読む [3:40] このように、「勉強しよう！」と気持ちを高めてくれるのが「勉強チャットボット」です。 以上で、プレゼンを終わります。[3:50]	・大会当日は制作したアプリを見せながら発表をします。 ・プレゼン原稿は審査対象ではありません。（パワーポイントなどの資料は作成しないこと） ・発表では 1. 問題の発見～5. 制作までを 「次の視点を意識してください」を重点に発表してください。 ・審査では、問題の発見、課題設定、解決の構想、手順の工夫が重視されます。

