

競技シート(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

<b>1. 問題の発見</b> ○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)	次の視点を意識してください。
神戸の三宮には、鉄道の駅が6つあり、乗換のルートが複雑で不便だと思う。 このことは、神戸市の三宮再整備基本構想の課題の一つにもなっており、市も三宮駅の乗換動線が複雑だと認めている。 実際に自分も中学校受験の日、乗換で少し迷った経験がある。 <a href="https://www.city.kobe.lg.jp/a55197/kobe_vision_about.html">https://www.city.kobe.lg.jp/a55197/kobe_vision_about.html</a> また、三宮周辺には自家用車ではなく、電車等の公共交通で来てもらう人を増やすために、神戸市は道路を狭めて歩道を広げるなどといった再開発もっており、今後も公共交通の利用が見込まれている。 <a href="https://www.city.kobe.lg.jp/documents/61709/0314_05_sannomiyasaisebi.pdf">https://www.city.kobe.lg.jp/documents/61709/0314_05_sannomiyasaisebi.pdf</a>	←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。

<b>2. 課題の設定</b> ○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。	次の視点を意識してください。
各鉄道の三宮駅で乗り換える人のために、わかりやすいルート案内をする。 現在どの鉄道の三宮駅にいるのかを質問し、次にどの鉄道の三宮駅に行きたいかを質問する。 これらの回答から、データベースを検索して、ルートや目的地まで歩いて何分ぐらいかかるのかを表示する。 その際、自分で作成したホームページを表示させて、その中に地図を表示させるボタンを作る。	←このセルに入力してください。 ・「～のために○○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が分かるように。(概要を記入。) ・従来には無かった新しい発想が大切。

<b>3. 解決策の構想</b> ○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。
◆タイトル: 三宮駅 乗換案内 ◆利用対象: 三宮駅で他の鉄道に乗り換える人 ◆工夫点、主な動きなど: 鉄道名は決まっているので、入力するのではなく選択式にする。 乗換経路を実際に歩いてみて、自分が歩いたときの移動時間を表示する。 改札口周辺とルート沿いにあるお店等も、できるだけ表示する。 (神戸市の市政アンケートに、「駅にあれば利用したいと思う施設・お店」というのがあり、回答内容にあるようなお店等を表示だけ表示する。) <a href="https://www.city.kobe.lg.jp/documents/63811/20231027netmonitor.pdf">https://www.city.kobe.lg.jp/documents/63811/20231027netmonitor.pdf</a> 乗換案内を行うだけでなく、ボタンが押されたら、以下の内容を提供する。 1. 神戸の観光名所 2. 目的地(乗換先の鉄道)について 3. 神戸市の現在の天気 視力の弱い方や外国人の人達にも利用してもらえるよう、読み上げ機能や英訳機能をつける。(英語読み上げ時、「JR」を「ジュニア」と発音するため、JとRの間に半角スペースを入れる。) 画面を再読み込みして、最初の状態に戻るボタンを作る。 ※地下鉄には海岸線の「三宮・花時計前」駅もあるが、少し離れているのでデータベースが20行までのため対象外にする(6駅→5駅)。	次は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、使いやすさす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)

<b>4. 設計</b> ○アクティビティ図で表そう。	次の視点を意識してください。
<pre>                 graph TD                     subgraph クライアント                         Q1[一つ目(現在地)の質問を表示する] --&gt; Q2[二つ目(目的地)の質問を表示する]                         Q2 --&gt; Q3[questionの値をlineという配列の0番目に代入する]                         Q3 --&gt; Q4[questionの値をlineという配列の1番目に代入する]                         Q4 --&gt; Q5[lineの0番目とlineの1番目を合わせたものを質問コメントとする]                     end                     subgraph サーバー                         B1[ラジオボタンがクリックされたら] --&gt; B2[クリックされたラジオボタンのvalue値をquestionという変数に代入する]                         B2 --&gt; B3[質問コメント・アイコンを表示する]                     end                     Q1 --&gt; B1                     Q2 --&gt; B1                     B3 --&gt; Q5                     Q5 -- YES --&gt; B3                     Q5 -- NO --&gt; Q1             </pre>	←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るので、追加するプログラムの動き(概要)を書き加える。 ・単にプログラムを追加するだけでなく、使いやすさや、セキュリティ、手順等の工夫を。

