

キャンプ

キャンプのスケジュール

1. オリエンテーション
2. おみくじアプリでガチャを作ろう(60分)
 - └ おみくじを作成する
3. アプリ制作の企画を立てよう(90分)
 - └ 岡本の作品にフィードバックしてみる
 - └ アイディアを出してみる
 - └ 制作の計画を立ててみる
4. 発表(30分)
 - └ 各自、企画を発表

アイディアシート2024

└ 企画は共有のスプレッドシートに書き込みます



オリエンテーション

■ オリエンテーション

- └ 自己紹介

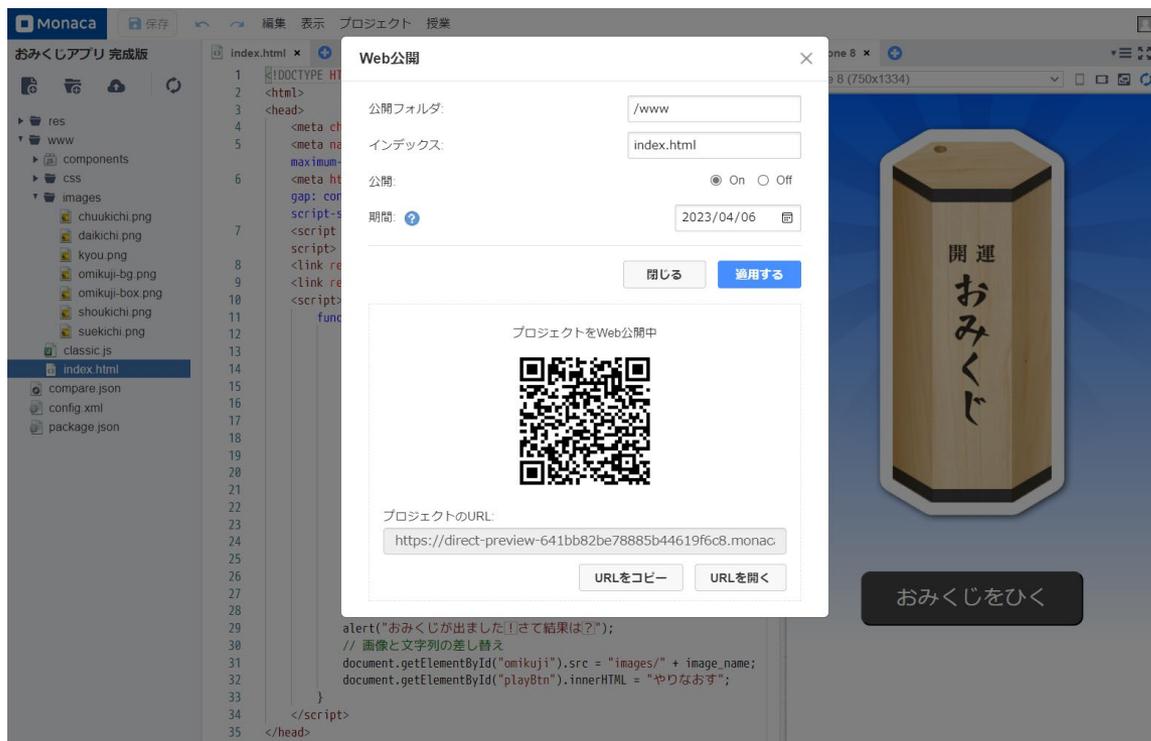
 - └ 講師紹介

 - └ 運営スタッフ紹介

- └ おみくじアプリと改造例

Monaca Education の紹介

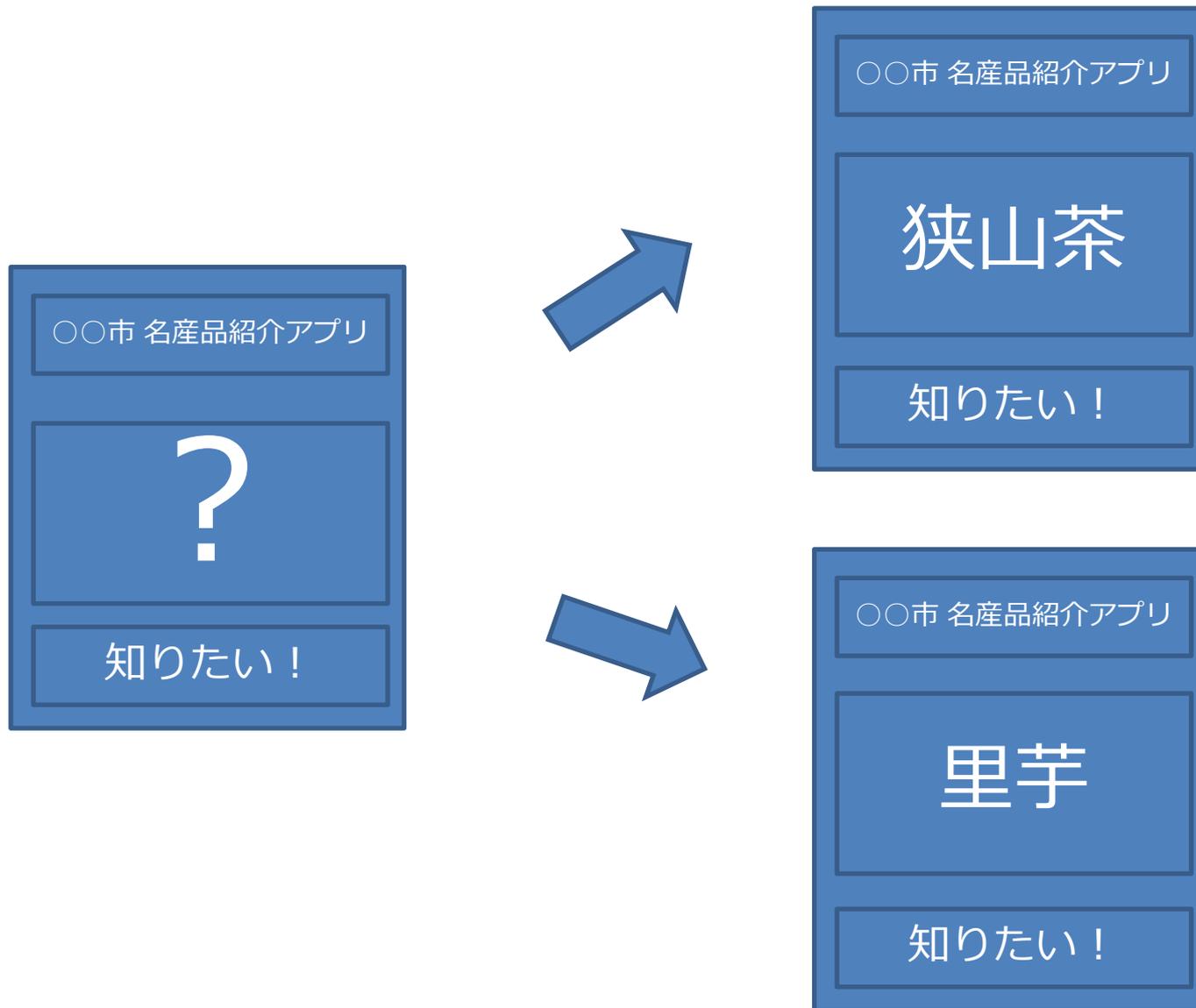
Web公開機能で作品を公開可能。URLが発行されるためスマートフォンなどでも動作可能。



Monaca Educationによるアプリの例(おみくじアプリ)



おみくじアプリを改造して特産品紹介アプリにする例



おみくじアプリでガチャを作ろう

おみくじアプリでガチャを作ろう

1. おみくじ制作体験(2024)

おみくじ制作体験(2024)

実習環境・Monaca Education

(配布されたアカウントを使う場合)Monacaのログイン

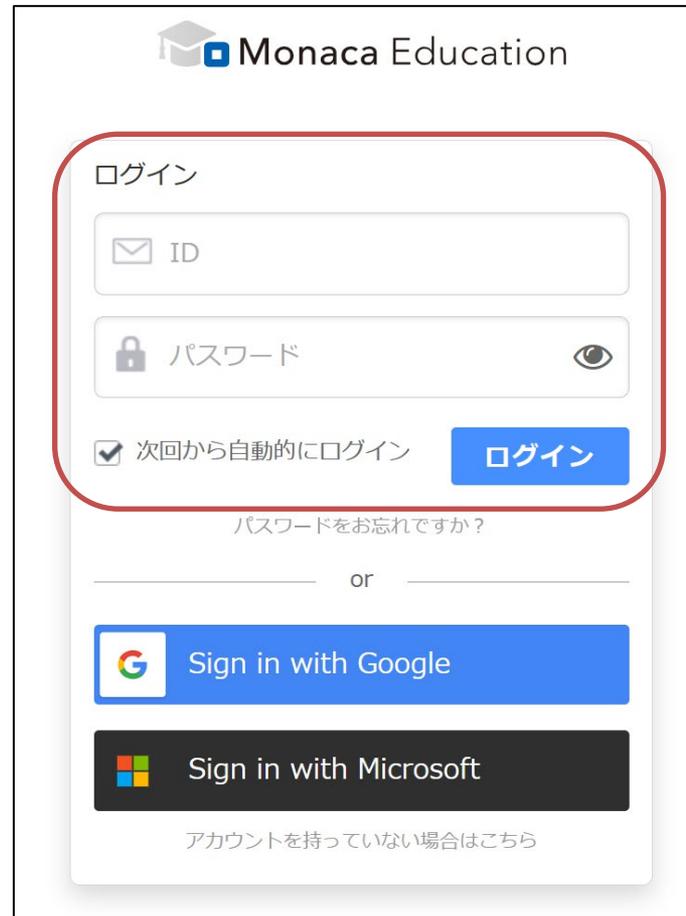
1. 教育版公式サイトURLにアクセス

<https://edu.monaca.io/>

2. ログインを選択



3. アカウントカードの情報をフォームに入力



Monaca Education

ログイン

次回から自動的にログイン

パスワードをお忘れですか？

or

アカウントを持っていない場合はこちら

第1章 アプリ開発入門

Monaca ダッシュボードとプロジェクト

ログインとダッシュボードの表示

■ プラン管理

└ 右上のアイコンを経由してプラン管理を行えます。有料プランを利用するためのアクティベーションコードが適応できます。

■ 開発中のアプリはプロジェクト単位で管理されます。

└ プロジェクトは画面左側に一覧表示されます。



MonacaクラウドIDE

- IDE(Integrated Development Environment)は統合開発環境の意味です。

メニューバー



プロジェクトパネル

エディター

プレビュー

エディター

- プログラムを記述するためのパネルです。

```
index.html × +
1 <!DOCTYPE HTML>
2 <html>
3 <head>
4   <meta charset="utf-8">
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, maximum-scale=1, user-scalable=no">
6   <meta http-equiv="Content-Security-Policy" content="default-src * data: gap: content: https://ssl.
  gstatic.com; style-src * 'unsafe-inline'; script-src * 'unsafe-inline' 'unsafe-eval'">
7   <script src="components/loader.js"></script><script src="classic.js"></script>
8   <link rel="stylesheet" href="components/loader.css">
9   <link rel="stylesheet" href="css/style.css">
10  <script>
11  </script>
12 </head>
13 <body>
14 </body>
15 </html>
```

メニューバー

Monaca

保存



編集

表示

プロジェクト

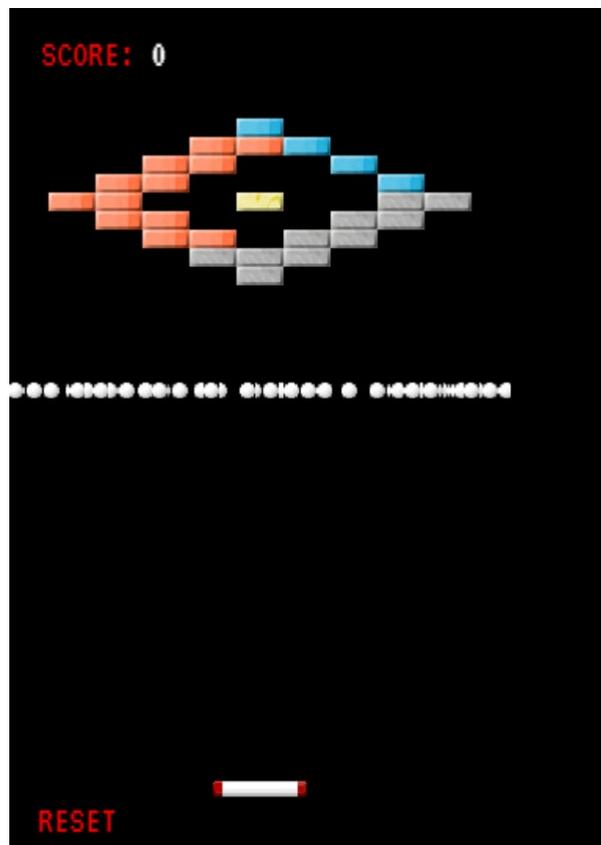
ツール

授業

- 保存
 - └ エディタの編集内容を保存します。
- 元に戻す&やり直し
 - └ 編集内容を一つ戻したり戻した編集内容をやり直したりします。
- 編集
 - └ エディタの編集に関する機能があります。
- 表示
 - └ IDEの表示に関する機能があります。
- プロジェクト
 - └ プロジェクトの公開などに関する機能があります。
- ツール
 - └ お絵かきや録音などの機能があります
- 授業
 - └ 授業でよく使う、課題提出に関する機能などのショートカットがまとまっています。

プレビュー

- プログラムの実行結果が表示されます。
 - └ ※こちらはブロック崩しプロジェクトの例です。



はじめてのプログラム

- <body>タグの中に「はじめてのプログラム」と記述します。
- メニューバーの [保存] アイコンをクリックします。



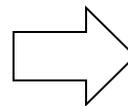
プレビューの更新

- [保存] と連動してプレビュー画面が自動更新されます。
- 自動で更新されない場合
 - └ プレビュー画面右上の円状の矢印ボタンをクリックして下さい。



Web公開機能とは

- プロジェクトをWeb公開する機能です。
- プレビューはログイン中しか確認できないが、Web公開すればログイン不要で友達や先生にも作品を見せることができます。
- 注意点として、公開を「On」にして「適応する」必要があります。



1 コマ目・おみくじアプリの仕組みを理解する

■ おみくじアプリを動かしてみよう



アプリ・インポート
おみくじ(1コマ目の初期
状態)

このアプリをプロジェクトとしてインポート
します。クラウドIDEやMonacaデバッガーを
利用してデバイス上で起動できます。

インポート

ダッシュボードへ



おみくじをひく



おみくじをひく

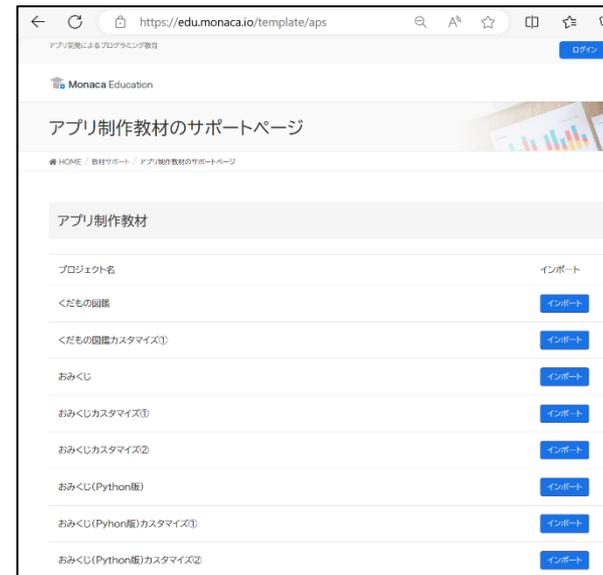
サポートページから
おみくじ(Python) をクリック

Monacaプロジェクトとしてイン
ポートしてIDEで開く

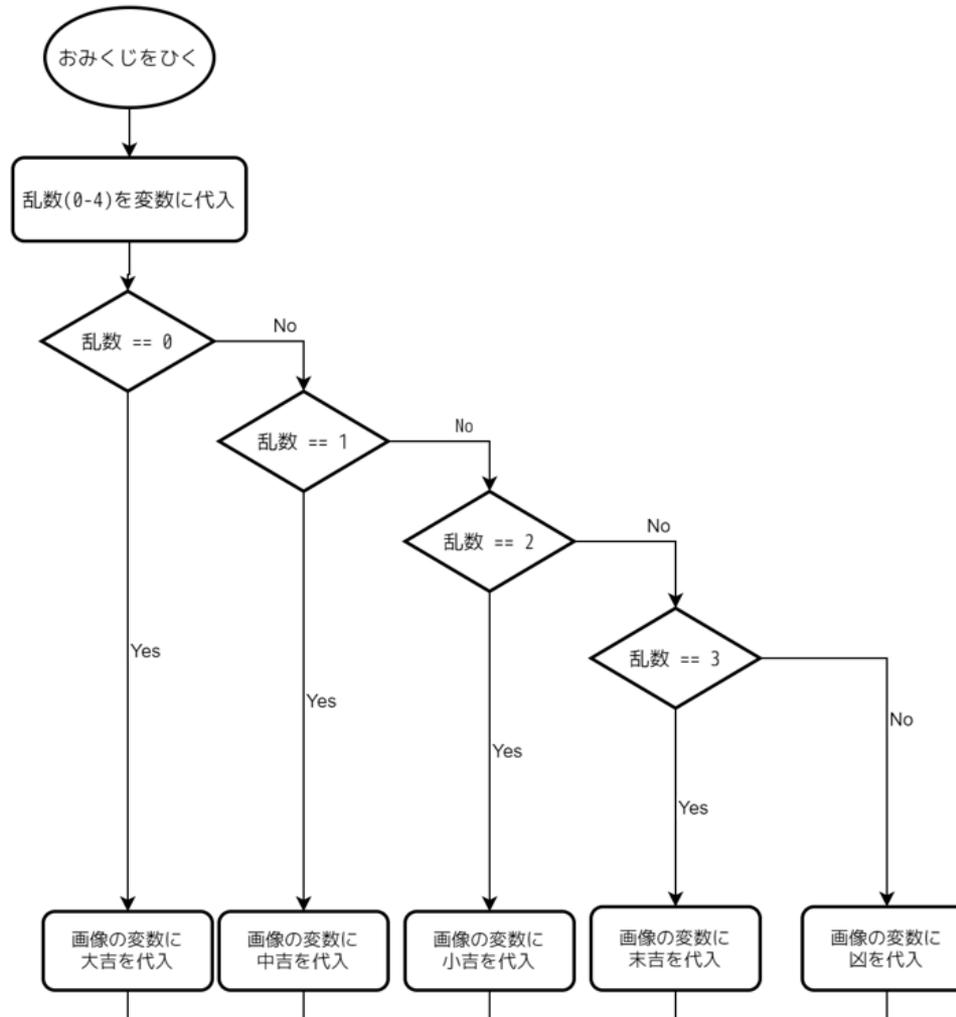
おみくじアプリとして
動作することを確認する

■ 学習者用・サポートページについて

└ インポート経由で入手可能です



■ おみくじアプリのフローチャート(抜粋)



■ おみくじアプリのソースコード(抜粋)

```
import random
```

```
# おみくじの処理
```

```
def play(e):
```

```
# 0から4までの整数をランダムに作り、変数noに代入する ①乱数で結果を生成する
```

```
no = random.randint(0,4)
```

```
if no == 0:
```

```
    image_name = 'daikichi.png'
```

```
elif no == 1:
```

```
    image_name = 'chuukichi.png'
```

```
elif no == 2:
```

```
    image_name = 'shoukichi.png'
```

```
elif no == 3:
```

```
    image_name = 'suekichi.png'
```

```
else:
```

```
    image_name = 'kyou.png'
```

②結果に応じて
画像を変える

```
# 画面にメッセージを表示する
```

```
alert('おみくじが出ました！さて結果は？')
```

```
# 画像と文字列の差し替え
```

```
document['omikuji'].src = 'img/' + image_name
```

```
document['playBtn'].textContent = 'やりなおす'
```

③結果の表示

```
# ボタンがクリックされたら、おみくじの処理を呼び出すように設定する
```

```
document['playBtn'].bind('click',play)
```

■ 動作確認：イベント・乱数・変数・分岐

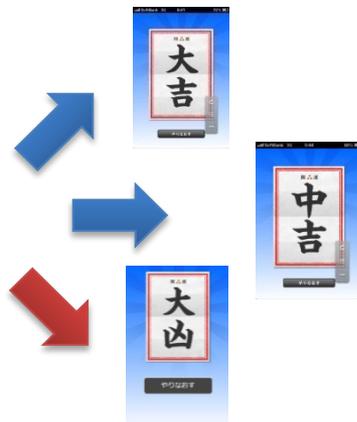
- └ ボタンを押下するたびに結果が変わることを確認する。
- └ 乱数の値に応じて条件分岐していることを確認する。
- └ `random.randint(0, 4)` の4の部分を変えて2や10などに変更する
 - └ 『大吉』や『凶』がでやすくなること確認
 - └ `else`文の役割を確認
- └ ポイント
 - └ `else`文は、`if`や`else if`の条件に当てはまらなかった場合に実行される
 - └ 乱数部分の値を4以上の数字にした場合は`else`文が呼ばれる確率が高くなる。

■ 動作確認：イベント・関数

- └ ボタンが押されたときにプログラムが実行されることを確認
- └ play()関数の記述を確認
 - └ おみくじのプログラムの本体はplay()関数に書かれている
 - └ ボタン押下などのイベントに応じてplay()関数が呼び出されている

おみくじの結果を追加してみよう

■ おみくじの結果を追加してみよう



- 乱数の範囲を1大きくする
- 乱数の結果によって『daikyo.png』が選ばれるようにする

■ 画像の取得

└ 何らかの方法で画像を入手して下さい

サンプル素材

おみくじの結果を増やす



※ 画像は右

- 新しいタブで画像を開く(I)
- 名前を付けて画像を保存(V)...
- 画像をコピー(Y)
- 画像アドレスをコピー(C)
- この画像の QR コードを作成
- Google で画像を検索(S)
- 検証(I)

用下さい。

■ 画像のアップロード

└ /www/imgフォルダ内に画像をアップロード

└ 『ドラッグアンドドロップ』または『ファイル選択』

①フォルダを選んで
右クリック

②「ファイルを
アップロード」を
選択

③アップロード先の
フォルダを確認

④ファイルをドラッグ
&ドロップまたは
ファイル選択

■ おみくじアプリのソースコード(抜粋)

```
import random
```

```
# おみくじの処理
```

```
def play(e):
```

```
# 0から5までの整数をランダムに作り、変数noに代入する
```

```
no = random.randint(0,5)
```

①乱数の範囲を0~5としたいので『5』に変更

```
if no == 0:
```

```
    image_name = 'daikichi.png'
```

```
elif no == 1:
```

```
    image_name = 'chuukichi.png'
```

```
elif no == 2:
```

```
    image_name = 'shoukichi.png'
```

```
elif no == 3:
```

```
    image_name = 'suekichi.png'
```

```
elif no == 4:
```

```
    image_name = 'kyou.png'
```

```
else:
```

```
    image_name = 'daikyou.png'
```

②乱数が5以上なら
大凶に変更

■ 実習

- └ 大凶の画像をアップロードする
- └ おみくじの結果に大凶を追加するカスタマイズを行う
 - └ 答え合わせ機能を使うと簡単
- └ 大凶が表示されるまでおみくじをひく

■ 今年のおみくじはガチャ対応

- └ 共有された画面に従って「おみくじ」をインポート
 - └ ※「おみくじ③」からスタート予定
- └ コードを改造しながらおみくじアプリを学習



■ 動作確認

- └ ガチャの回数を10回や50回などに変更してみよう
- └ 条件分岐のパターンを確認してみよう
- └ 画像の元データがどこにあるかを確認してみよう

■ カスタム例

- └ 鉱山を掘ると天然石が出てくる
- └ 砂を集めると砂金が出てくる
- └ 砂を掘るとアサリが出てくる
- └ ご当地の名産品がランダムに沢山貰える

■ (補足) 潮干狩りアプリ作りました



アプリ制作の企画を立てよう

アプリ制作の企画を立てよう

1. 企画の立て方
2. 企画書とスケジュールの策定
3. 企画発表

企画の立て方

企画の立て方

1. まず、使える工数と期間を確認する
2. 次に、使えるカード（素材など）を確認する
3. そして、解決すべき課題を見つける

■ 使える工数と期間の確認

└ 授業時間のみの場合、月8時間計算で24時間程度

└ もし自主的に毎月20時間確保しても+80時間程度

時期	コンテストイベント	使える工数の確認
1学期	コンテスト開始	1学期からアプリ制作をはじめた学校は少ない。
～夏休み～	トレーニングデイ	自主的に毎日1時間取れば2～30時間程度は確保できる。 ※夏休みに限りませんが
9月	トレーニングデイ	課題制作では使えるのは8時間程度？(2時間x4週) ※先にエントリーシートを書くのが吉
10月	作品エントリー開始	同上 ※中間発表は学内で行いたい
11月		同上 ※プレゼン動画の作成にあてたい
12月	締め切り	12月4日が締めきりなので11月までに作品は作り終える必要あり

■ チームで分担する場合

- └ 5人で分担すれば24時間x5人で120時間使えます
 - └ 実際には連携のロスがあるため5倍のパワーは出ません
- └ 必要に応じて、一人二役で進めましょう
 - └ リーダー兼プログラマー、など

役割	やること	補足
リーダー	決断	プロジェクト内での問題を解決したり決断を下す。
進行管理	スケジュールの策定と進捗の共有	作品作りやプレゼン動画の作成、エントリーが滞りなく進むようにスケジュールを引いて進捗を共有する。特に、チーム外の企業や団体と連携してアプリを作成するときには重要な役割。
プログラマー	作品が動くようにする	作品が動作するようにプログラムの設計と実装を行います。
デザイナー	作品が使えるようにする	作品が対象の課題を本当に解決できるよう、デザイン面の設計や実装を行います。
プレゼンター	作品を使いたくなるようにする	プレゼンを見聞きした人が使いたくなるような発表を準備・実施します。

■ (補足) ソロで頑張る人へ

- └ 1人(24時間+80時間) vs 5人(24時間 * 5人)
- └ ソロでも作品を作りきることは可能です
- └ デザインやプレゼンまで広く対応できるかが課題
- └ ただし基本はチームの方が受賞できる傾向
 - └ ソロはコスパ良いけど何かが犠牲になる
 - └ 岡本の場合はデザインと納期

■ 使えるカードを確認する

└ 参考にできそうなサンプルアプリ

└ 今回は「おみくじアプリ」

└ 図鑑やタイマーアプリなどもお勧め

└ 画像

└ グルメアプリなら食品の画像が必要

└ 許可を得て借りてくる or 自分で撮る、など

└ ストーリー

└ 沖縄なら毎年訪問しているので話せるかも。など。

■ そして、解決すべき課題を見つける

- └ 大きな課題(地球温暖化など)を解決するのは難しい
 - └ 解決するためのカードや提示するストーリーが難しい
- └ 手持ちのカードから、解決すべき課題を見つける
 - └ チームで使えるカードを確認しよう
 - └ 料理が趣味の人や旅行が趣味の人は居ないか？
 - └ メンバーの家族でイラストが趣味の人は居ないか？
 - └ カードを出し合う際に「発想法」を使うのは良い考えかと

■ キーワードから課題を発見して解決する

- └ おみくじアプリをテーマに行う
- └ トレーニングデイ
- └ 高校生向けイベント
- └ 食べ物ネタならウケが良さそう
 - └ (アニメを見ない人は居るがメシを食べない人は居ない)
- └ 地域
 - └ 沖縄なら毎年訪問している
 - └ 修学旅行の定番スポットの一つ
- └ ぼっち

■ エントリーシート：課題の解決部分

└ 誰の？

└ 修学旅行で沖縄に行く高校生の

└ どのような課題を

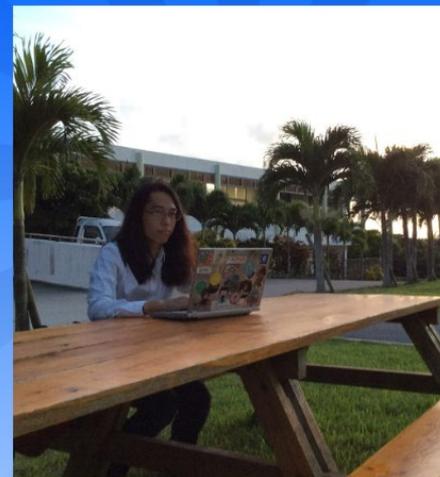
└ お土産と予算の問題を

└ どうやって解決する

└ 地元のスーパーで買える安価なグルメ食材で解決

項目	内容
チーム名	沖縄には仕事で毎年訪問してます
チーム人数	1名
作品名	岡本雄樹のグルメ土産紹介アプリ@沖縄編
作品概要	修学旅行で沖縄に行く高校生のために、岡本が500円以下で買えるお土産を紹介するアプリ。
PR(技術)	-
PR(デザイン)	-
PR(アイデア)	500円(ワンコイン)に抑えたのが高校生向けにウケると考えています。地域の食材をテーマにしているので商業コンテストにも向いていると考えています。
PR(実用)	実際に毎年買っているお土産を元にしてしています。また、沖縄の先生方とも相談して作っております。しかし、アプリ自体の実用はまだです。
PR(その他)	実際に商品をスーパーで購入して写真を撮っております。帰りの荷物が重かったです。特にステーキソースの瓶が…
素材の出典	自分で撮りました。

岡本雄樹のグルメ土産紹介アプリ@沖縄編



修学旅行で沖縄に行く高校生のために、岡本が500円以下で買えるお土産を紹介するアプリ。

紹介して！

■ (補足) 写真素材

└ 5,000円ぐらい掛かりました・・・



(再掲) アイディアシート 2024

└ 岡本の企画にフィードバックしてみましよう



■ フィードバックタイム

- └ 岡本雄樹のグルメ土産紹介アプリ@沖縄編
 - └ 審査員になったつもりでツッコミを入れてみよう
 - └ (各自シンキングタイム)
 - └ 後ほど、メンターの皆様からツッコミを頂きます
 - └ (やらせなし・ガチンコです)

■ 企画タイム

└ スプレッドシートに企画を書いてみましょう

└ 発想法も使ってみましょう

■ ブレスト

└ 批判禁止、質より量

■ マインドマップ

■ アイディアプロセッサ（アウトラインエディタ）

スケジュールの策定

■ スケジュール（岡本の場合）

- └ グルメ土産アプリは8時間程度で作られています
 - └ 意外と、実装以外のことで時間が掛かっています
 - └ アプリの見た目を凝ったり、音声組み込んだりしたら・・・
 - └ メインの機能が完成すればエントリー可能なので、まずは動くものを作る

項目	時間	解説
構想	1時間	おみくじアプリを改造して地域を紹介するアプリを作るパターン自体は、コンテストの説明会でも紹介していました。 生徒向けトレーニング日には、高校生やメンターの大学生の方が、より考えやすいように「グルメ」に絞って企画しました。
素材集め	4時間	スーパーを2時間x2回ぐらい巡回しながら商品を選びました。「ワンコイン(500円)」のキーワードは巡回中に思いつきました。山羊汁が高かったのも、逆に思いつきました。 写真は購入してホテルで撮影。幾つかの商品は帰宅前に胃袋に収めました。写真はスマホで撮ってGoogleフォトにアップロード(本当はもっと明るいところで撮影して綺麗に切り抜くのが良いです)。
実装	2時間	おみくじアプリ(カスタム②)の画像差し替え及び説明文の追加。CSSなどの微調整。 説明文は本来、もう少し時間が掛かると思いました。
エントリーシート	1時間	作品名やチーム名を整える必要があるため、1時間はみておきたいです
プレゼン動画	???	プレゼン動画は作っていません。

■ スケジュール（授業で取り組む場合）

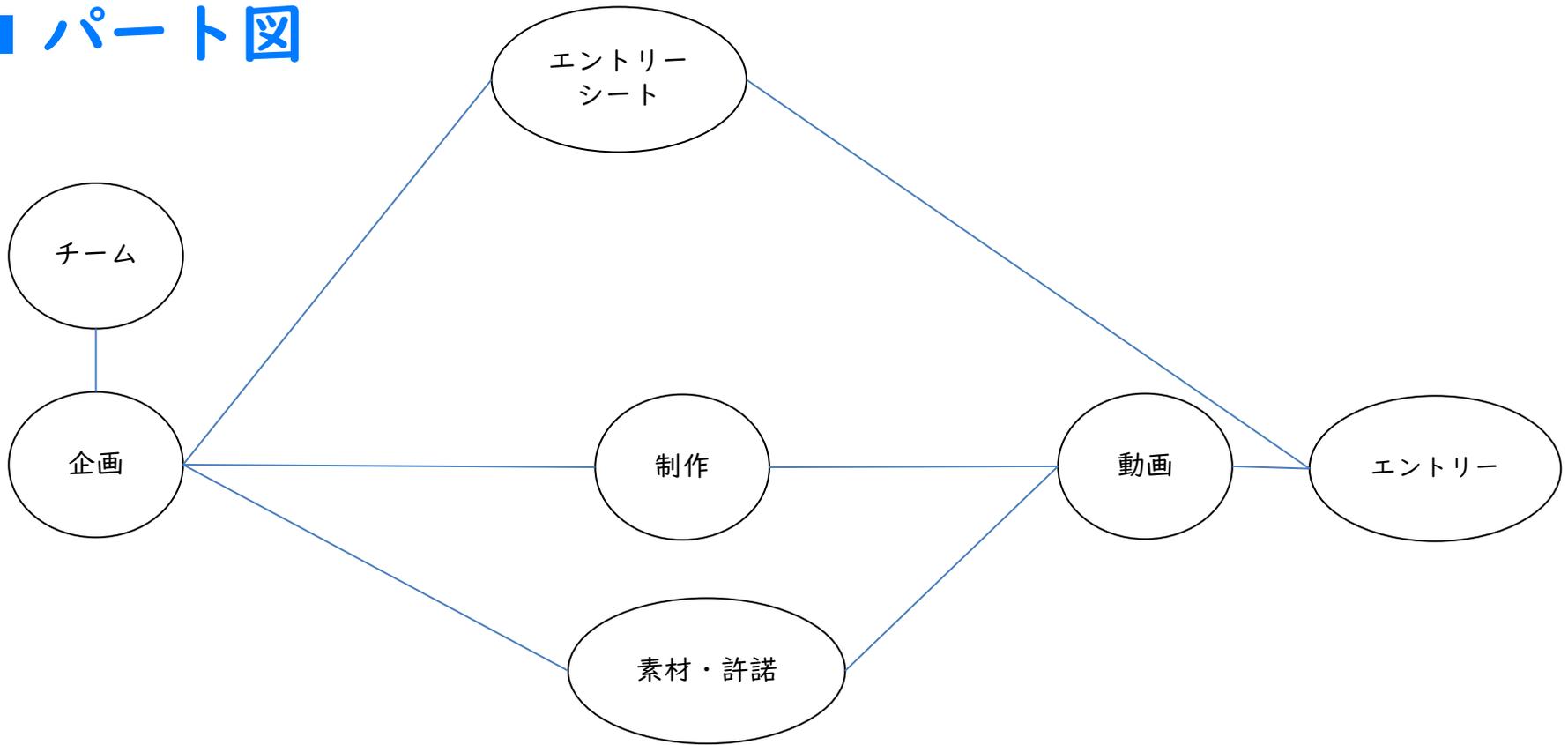
- └ 中間発表まで12時間
- └ ブラッシュアップ&エントリーシートとプレゼン動画作成で12時間

項目	時間	解説
構想	2時間	手持ちのカードやサンプルアプリのコードなども確認しながら、構想を練ります。
素材集め	4時間	紹介するコンテンツの説明文や画像、また、利用許諾などを確保します。
実装	4時間	確保できる実装時間の範囲内で、対応可能なことを行います。もし音声機能を付けたいなど、オリジナルの機能を実装する場合、多めに見積もる必要があります。
プレゼン資料(中間発表)	2時間	エントリーシートの下書きと発表資料を作ってプレゼンをしてみます。改善点などがでてきたら引き続き制作を進めます。
ブラッシュアップ	6時間	機能・デザイン・コンテンツを手直しします。
プレゼン動画	4時間	動画作成中にアプリを直したくなる場合があるかもしれません。
エントリーシート提出	2時間	最終版のエントリーシートを提出

■ 仮説の検証はお早めに

- └ 実装にNN時間掛けた後に、課題が間違っていたり解決方法が間違っていたことに気がつく大変です
 - └ プロジェクトの失敗を授業で体験できるのは良いことです
 - └ 本番の仕事で失敗すると後が大変なので困りますが

■ パート図



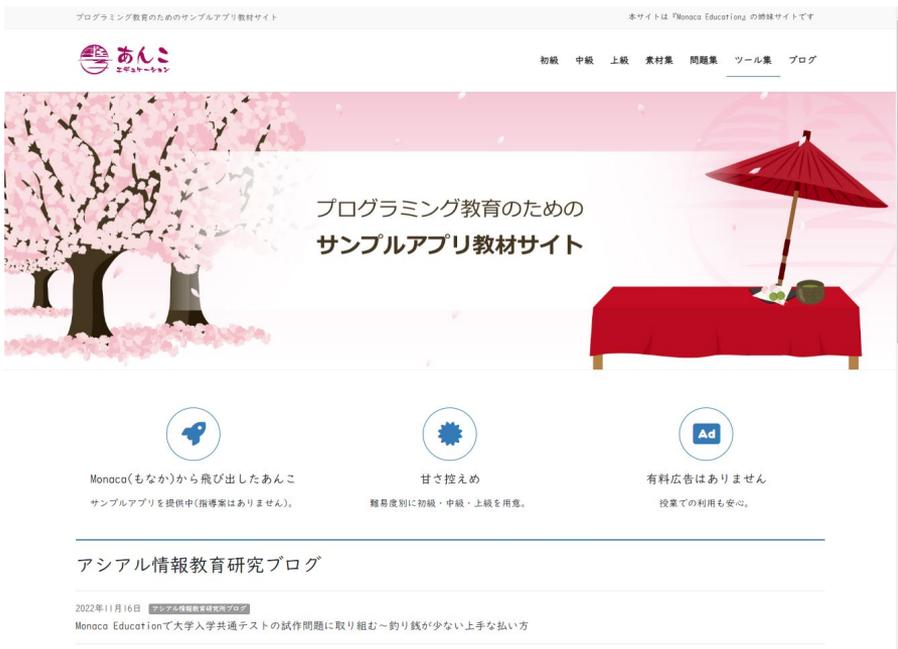
アプリ制作の企画を立てよう

成果発表

【参考】あんこエデュケーションの紹介

無料で利用頂けるサンプルアプリ集サイト

<https://anko.education/>



アジアル社内行事の高尾山ハイキング用に作ったアプリ。東京方面から参加する人に向けて駅や重要スポットを案内。
ピンをタップすると説明が表示される。

ソーメンタイマー(BASIC)

01:20

スタート!