

ドンジャラ 計算ツールの開発

2025年5月30日

NeuroDive横浜 仲村 翔

目次

1. タイトル
2. 目次
3. 自己紹介
4. 背景
5. 背景 補足
6. ステップ1 ChatGPTの活用
7. ステップ2 Androidアプリ化
8. ステップ2 「Kotlin」について
9. ステップ2 実機画面
10. ステップ2 工夫点
11. ステップ2 苦労点
12. ステップ2 改善案
13. 実例
14. まとめ

自己紹介

| | | 詳細 |
|-----|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 発表者 | 仲村 翔 | <ul style="list-style-type: none">・1990年1月16日生 35歳・趣味: 模型製作、野球観戦・大切なもの: 娘と過ごす時間・最終学歴: 日本工学院専門学校 蒲田校声優俳優科 2010年3月卒 |
| 前職 | 社内システム 管理 | <ul style="list-style-type: none">・在籍期間: 2014年9月～2019年6月・機材調達及び管理・業務システムの保守管理・社内ヘルプデスク |
| 障害 | うつ病 | <ul style="list-style-type: none">・現在は専業主夫・育児に専念・2024年7月よりNDYに通所。 |



背景

- 娘と遊ぶためにゴジラのドンジャラを購入したが、役の判定と計算が大変だった。



役の判定と計算を自動化できないか？

背景 補足

- このドンジャラは9枚の手牌の内容で役を決め得点する。
- 牌は全82種類83枚。基本役9種と加点役40種がある。



※説明書より抜粋

ステップ1 ChatGPTの活用

- ChatGPTに以下の資料を共有。得点結果を出力できないか試みた。
 1. ChatGPTに任せたい処理の要件定義
 2. 牌の種類、基本役及び加役一覧のテーブルデータ
 3. 得点計算のフローチャート
- 結果として画像認識による役の判定とその判定結果を使用した得点計算に成功した。
- 出力結果が不安定、メッセージのやり取りが面倒だったため、次の案を考えた。

ステップ2 Androidアプリ化

- ステップ1にて用意した資料を流用し、アプリにすることとした。アプリ開発の方針として以下を設定した。
 1. ドンジャラ中でも使いやすいスマホ(Android)向けのアプリ
 2. 子供でも操作のしやすいUI
 3. スマホのカメラを使用した文字認識
- 作成したAndroid用アプリを実際に娘に操作させ、その感想を基にUIの調整を行った。
- 結果、先の方針に基づいたAndroid用アプリの開発に成功した。また、自動化の副産物として計算ミスも0になった。

ステップ2 「Kotlin」について

ステップ2では、Kotlin(ことりん)というプログラミング言語を使用しています。

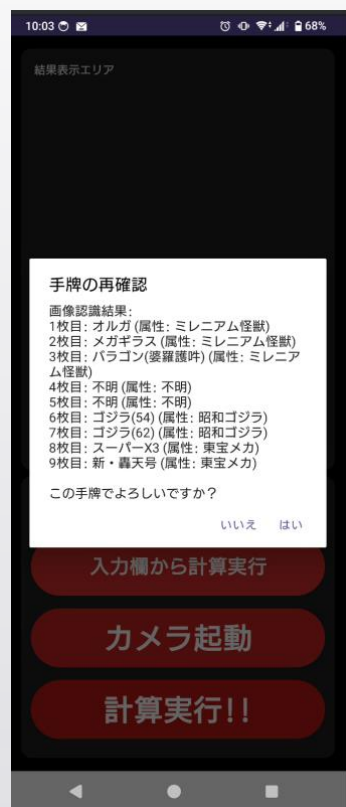
- Kotlinは、Javaと高い互換性を持つモダンな言語で、Javaの後継として位置づけられ、現在ではAndroidアプリ開発の主要な言語として広く採用されています。
- 文法が簡潔で可読性に優れており、安全性も高いことから、効率的かつ安定した開発が可能になる点が特長です。
- 2017年からAndroid公式言語として採用されています。



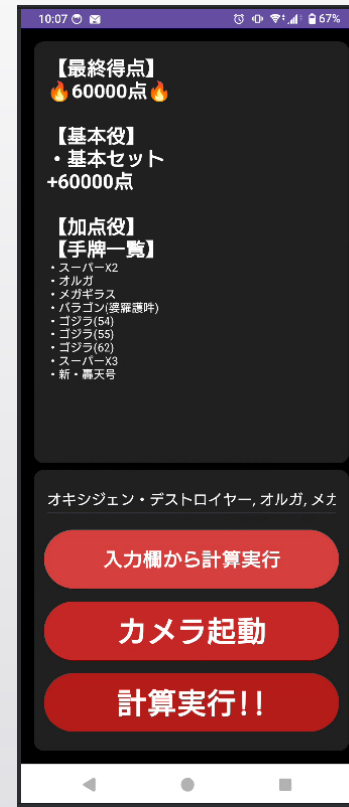
ステップ2 実機画面



起動画面



手牌撮影後



得点計算
結果画面

ステップ2 工夫点

工夫点

- スマホ片手持ちでも操作しやすい大きなボタンと配置。
- オフラインで動作するよう設計し、処理の速さを確保。
- ドンジャラの楽しさに貢献するため、最終得点に合わせた派手な表示を実装。

【最終得点】
🔥 60000点 🔥

【最終得点】
🔥 180000点 🔥

【最終得点】
🔥 240000点 🔥

【最終得点】
🔥 360000点 🔥

ステップ2 苦労点

- Android用アプリの開発は自身初の経験だったため、使用したKotlinという言葉、開発環境のAndroid Studioに慣れるまで時間がかかった。
- Android用アプリはどのようなディレクトリ構造をしていて、それぞれのファイルが何の意味を持つのか？というところから学習を進めた。
- 事前にきちんと要件定義をまとめていたことが功を奏し、完成にこぎつけることができた。

ステップ2 改善案

- 採用した文字認識処理の精度がやや悪いため、画像認識もしくは画像認識と文字認識のハイブリット化で手牌の認識精度を向上させる。
- アニメーションやサウンドなどを追加実装し、
- 遊ぶ楽しさを向上させる。

- ゴジラ以外のドンジャラ製品への対応の実装
※(他のドンジャラ製品は2025年5月末現在、販売終了も含め全19種類)。

※右図は公式サイトより抜粋



事例

実際に様々な企業で文字認識・画像認識を使用したAI活用が進んでいる。

- 画像認識AIを搭載したレジ「BakeryScan」
- スマホで名刺をスキャンし一元管理「sansan」
- ...他多数



自分自身の手で文字認識・画像認識を使用したAI活用を実践することができた。
企業の実例の様に社会に貢献できるAI活用を進めていきたい。

まとめ

- 役の判定と得点計算の両方の自動化に成功した。ドンジャラをスムーズに遊べるようになり、娘と遊ぶ時間を長くとることができるようになった。
- 現場の状況から課題を設定し、段階的なアプローチでもって課題解決することができた。
- 生成AIを用いたツールの開発、アプリ自体の開発に対するハードルが大きく下がった。今後も現場ユーザーのニーズから課題を設定し、課題の解消に取り組んでいきたい。
- 現在はG検定の出題範囲を網羅したスマホ向け4択クイズアプリの開発を行っている。

ご清聴ありがとうございました。

