花札アプリ設計

〇GUI作成

・unity

→ならC#かjavascriptやんなきゃ…

→installできねーんだよなー

・tkinter

→雑魚いんだよなー

・input →　by click, touch

〇諸定数

・札についての基本的な情報は辞書やリストで扱う。月をkeyにするのが吉か？

・カードをクラスで扱う

→card.flower = “松”, card.yaku =”種” などで諸parameterにaccess

→月、役(光or種or短冊orカス)をparameterに持つ

→花は月で一意に決まる⇒辞書

〇対戦開始時の操作

・デッキ：順にCardを作ってリストに格納

・ドロー：デッキからランダムで持ってくる(.popかなんかで可能かな)

・自分・相手の手札及び場をリストで作成&保存

・手札・場の表示

〇対戦中の操作

〇playerのplaying

・手札から出すカードはUserからの入力待ち(chosen card = input(“札の名前”))

・手札から場にカードを出す。同じ月の札が場に

→なければ場(のリストfield)に追加(append)

→あれば出したものとmatchしてるものを取り札(のリストmyshare)に追加

→2つmatchしたときは選択可能

→とりあinputしてもらう

・ターン切り替え

〇CPのplaying

・出すカードを計算して決める = 優先順位リストに則って出していく

→初手札で場合分け

→3枚持ってる月の札は後回し可能

→酒、光、三光・赤短、猪鹿蝶・青短、たん、たね、かす などのルートに乗りに行く

→1ターンごとに更新していく

→確定で取れるか取れないか

→残り2枚で1枚持ってるときとか

→取ったor取られた札で分岐

→設定したルート=理想を下方修正していく

→優先順位的な考え方で

→決まらなければ同じ優先順位のものの中からrandom.choice()

→相手の手の出来方を考慮する

・出し方

→場にマッチする札があるかで場合分け

→ない = 札を出す ←相手に取られない順

→4枚持ってるもの(相手は取れないかつ邪魔)

→2枚持ってて0枚残ってるもの(相手は取れない)

→複数あるときは強い方から

→雑魚い方を出すor random.choice

→3枚持ってるもの

→複数あるときは弱いのから

→カスが2枚 →カスを出す

→カス1枚

→強いのが両方欲しいか・相手が欲しがってないか

→とりあカス

→2枚持ってて2枚残ってるもの

→1枚出てそれを取れば独占権持てるから出したくない

→1枚持ってて1枚残ってるもの

→独占権あり。出したくない。

→1枚持ってて2 or 3枚残ってる

→出すのは不利

→上の条件に合う出せるのがなかったら雑魚いのから出す

→ある = 札を取るor置く

→置く

→既に2枚出てるもの(相手は取れない)があるとき

→4枚所持or2枚所持0枚残りのものを出す

→どうでもいい順に出す

→上がりのタイミングを見る

→高得点を狙うための操作

→相手の上がりの可能性が出た段階で出して上がる

→出す

→優先順位に則って

・優先順位の決め方

→取れる札 = 手札とマッチする月の札全ての順番を決める？

→ゲーム開始時、自分のターンの開始時に更新

→自分と相手のshareを考慮

→たね・たん・かすの取り具合

→3枚持ってて1枚出てる

→確定

→2枚持ってて2枚出てる

→確定

→2枚持ってて1枚出てる

→準確定（それを取れば独占権獲得）

→1枚持ってて3枚出てる

→確定

→1枚持ってて2枚出てる

→手札は確定、場のはどちらか

→1枚持ってて1枚出てて2枚取られてる

→確定

→1枚持ってて1枚出てて2枚残ってる

→それは取れるけどもう2枚は運になる

→残り2枚に欲しいものがあるかによる

→確定でない3パターン（have2thereis1, have1thereis2, have1thereis1remain2）の中で、優先順位順に取っていく

→同状況下では、have2thereis1>have1thereis1remain2>have1thereis2

→酒回り3枚→役職あり→雑魚の順で別々に回す

→have1thereis1remain2で雑魚2枚は取らない

→相手の出方の実装は可能。

→未確定がなくなったら、have4とhave2remain0の処理（いつでも取れる）

→それもなくなったら雑魚い順に確定を処理

→相手の上がりのタイミング、自分の上がりのタイミングを見る論理を入れたい

・場に出す以降は上と同じ

→場に2枚あるときの選択

→上と同じような論理で選択

→基本は光→特殊役ありの札→たねorたん→かすの順

〇ゲーム進行

・双方の手札が空リスト([ ])になるまで繰り返す

・上がりがあれば中断する

〇上がり操作

・特殊な手はタプルで定義して、特殊な手が取り札の集合に含まれるか調べる?

→ゴリゴリifしていく

・こいこい=True, 上がり=Falseとしてif文でゲーム続行を判断

→agari=True で上がり。Breakで8回ループを抜ける

〇細かいところ

・酒の有無の選択

・半年とかその辺

・場に3 or 4枚、同じ月の札が出てしまったとき

→3枚のときのsort

・レベル分け

→1：randomで出す

→2：単純に強い順に取り、弱い順に捨てる

→3：残りの数を考慮して優先順位を決める

→4：