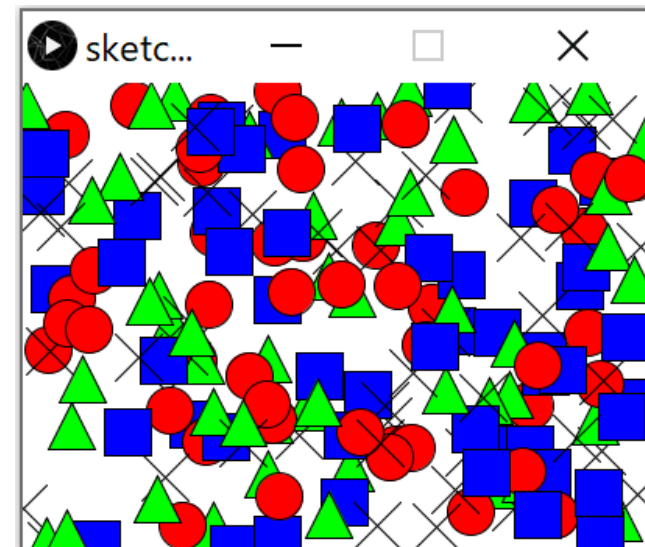


課題3-1: basic_boundA114



- ObjectBaseクラスを継承し、赤色の円が動き回るCircleClass、青色の正方形が動き回るSquareClass、黒色のxが動き回るCrossClass、緑色の△が動き回るTriangleClassを作成せよ。
- またこれを利用して50個の○と、50個の正方形と、50個のxと、50個の△が動き回るプログラムを作成せよ。
- ただし、その速度はx、y方向それぞれ-5~5の実数値とし、○と□は壁で跳ね返り、xと△は跳ね返らずに反対側から出てくるようにせよ。
- なお、ArrayListを利用して実現せよ。



課題3-2: basic_JankenBattle



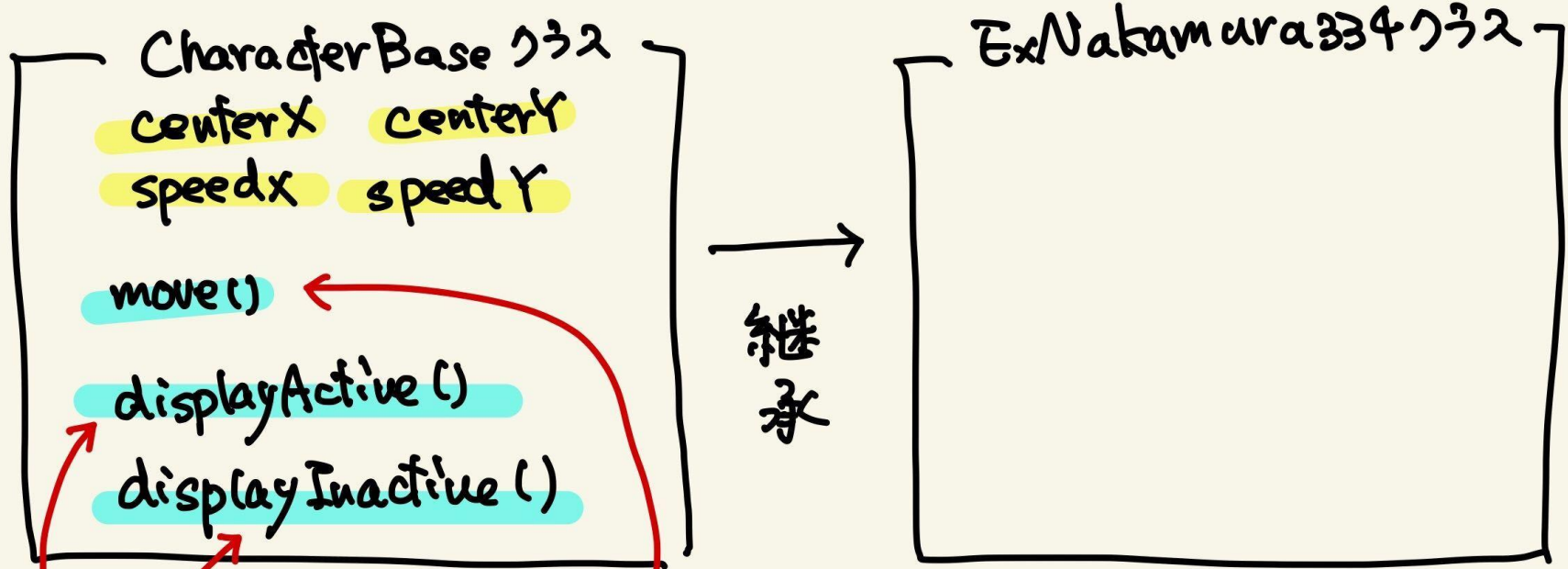
- Hand クラスを継承し、グーの役割を果たすRockクラスとチョキの役割を果たすScissorsクラス、パーの役割を果たすPaperクラスを作成せよ。
 - 各コンストラクタでm_typeを指定せよ
 - displayをオーバーライドし、m_isAliveがtrueのときに、グーチョキパーそれぞれのオブジェクトを表示するようにせよ（文字で表示しても良い）
 - 大きさは直径30ピクセル程度とせよ
 - グーとパーは壁で跳ね返り、チョキは壁にくると逆から出てくるようにせよ
 - それぞれ30個ずつ画面にランダムに配置するが、グーの速度はxy方向それぞれ-2以上2未満、チョキの速度はxy方向それぞれ-5以上5未満、パーの速度はxy方向それぞれ-10以上10未満とせよ

課題3-3:basic_CharacClass



- 配布するCharacterBaseクラスを継承し，CharacterBaseクラス内のcenterX，centerYを利用してその位置に自身のキャラクタを描画するようにせよ
 - 継承したクラスではdisplayActiveとdisplayInactiveをオーバーライドせよ
 - moveメソッドをオーバーライドして特殊な動き方をするように変更してもかまわないが，画面の外に出ないないようにせよ
- なお配布プログラムではCharacterBaseクラスのキャラクタ（□）と、ExNakamura334クラスのキャラクタを表示しているが、自分で作成したクラス(継承したクラス)のキャラクタをExNakamura334クラスのキャラクタに置き換えて一緒に表示するようにせよ
- クラスの名前は名前と番号が含まれるようにし、そのクラスのみ別ファイルとして作成せよ（来週配布します）
 - （例）X-3-34 中村の場合、クラス名を「ExNakamura334」とする

CharacterBaseの継承？

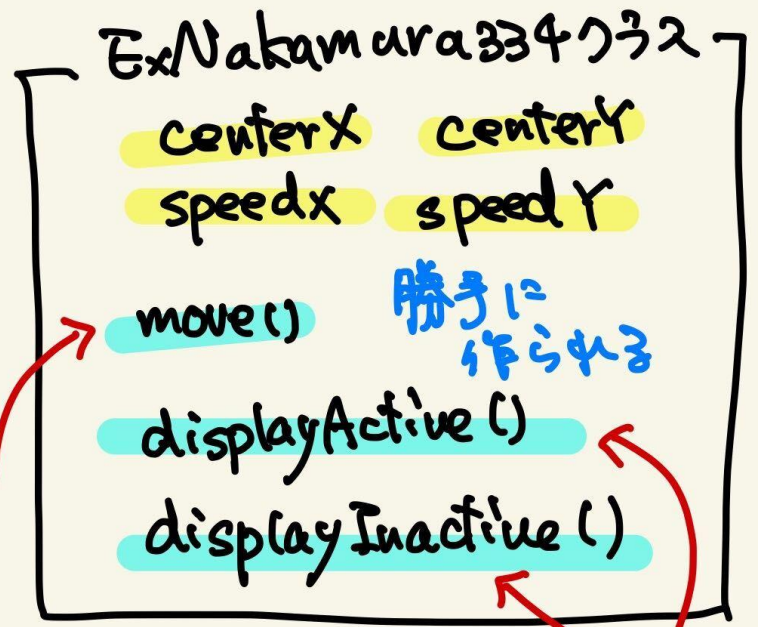
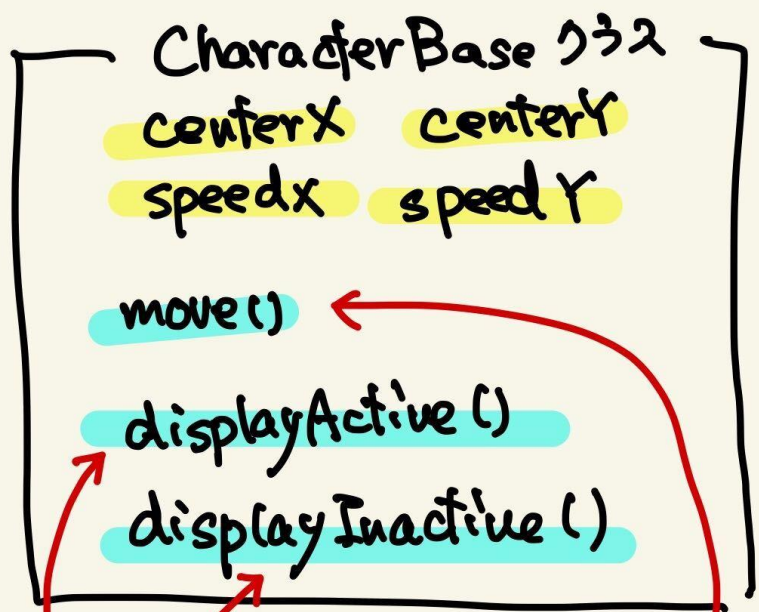


speedX, speedYを使っ
centerX, centerYを動かす

アクティブなキャラクタを描画, (□が描画できる)

アクティブじゃないキャラクタを描画 (■が描画できる)

CharacterBaseの継承？

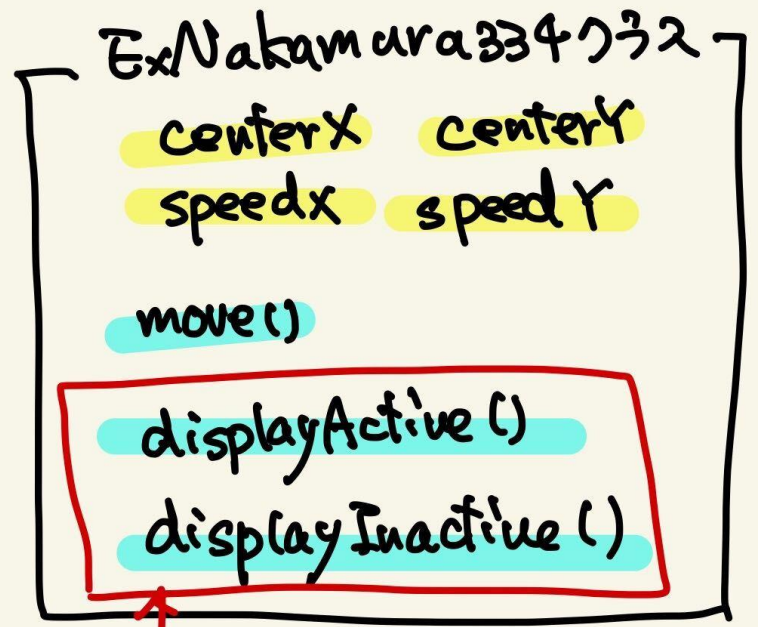
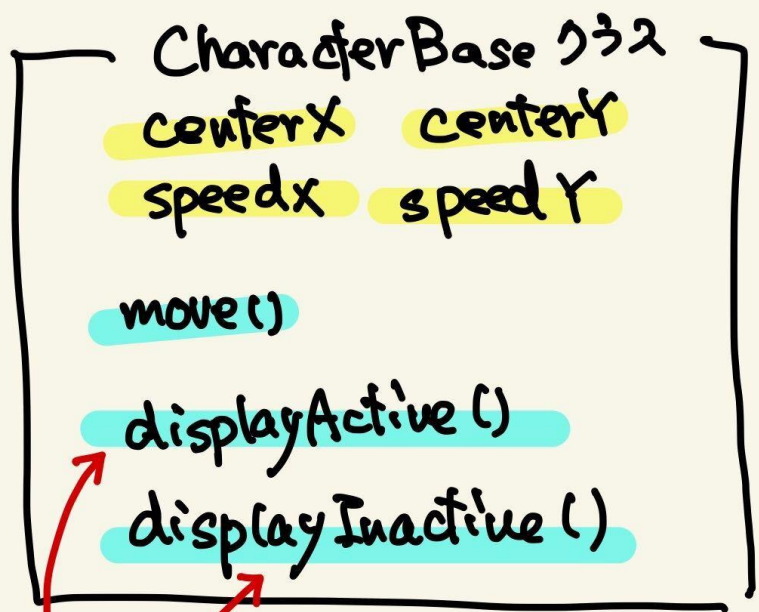


speedx, speedY を使って
centerX, centerY を動かす

アクティブなキャラクタを描画, (□ が描画される)

アクティブじゃないキャラクタを描画 (■ が描画される)

CharacterBaseの継承？



こいつはオーバーライドして独自のものを作ります

□ が描画はできる
■ が描画はできない

□ と ■ がは困る

CharacterBaseの継承？



CharacterBase のクラス
centerX centerY
speedx speedY
move()
displayActive()
displayInactive()

継承

ExNakamura334 のクラス
centerX centerY
speedx speedY
move()
displayActive()
displayInactive()

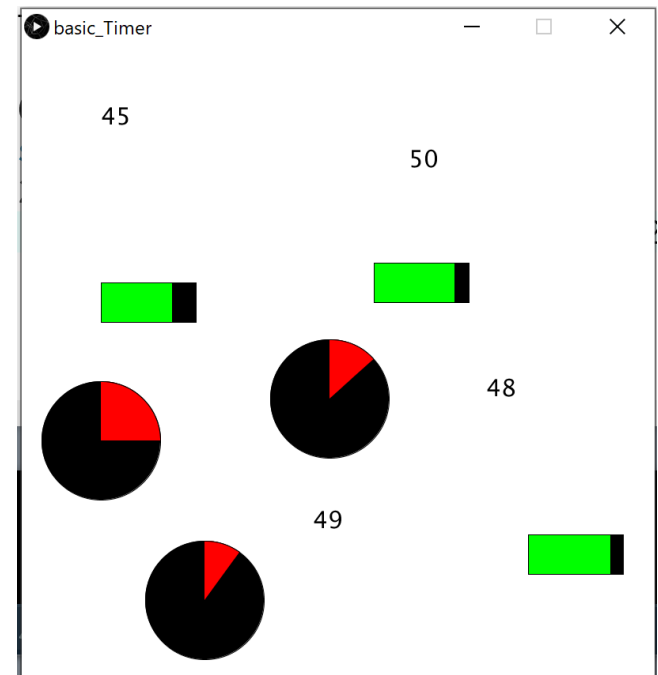
- が描画はマウ子
- が描画はマウ子

こっちをマしかえればよいのでは？
継承の意味がない!!

宿題3-1: hw_Timer



- 配布する hw_Timer の TimerCore クラスを継承し、TextTimer や ProgressTimer を参考にしつつタイマーをクリックしてから60秒の経過を計測する、新しいタイマークラスを作成せよ。なお新しいタイマーは2つ以上実現し、それぞれ3つずつ以上表示せよ
- なお、タイマー内をマウスクリックしたときにそれぞれのタイマーがスタートするようにせよ



宿題3-2: hw_JankenGuriko



- グリコというゲーム（グーで勝つと+3、チョキで勝つと+5、パーで勝つと+6の点が入る）がある
 - チョキで+6が一般的だがここでは+5とする
- 毎回じゃんけんを繰り返し、10000点を先に獲得したほうが勝ちになる
- 配布する hw_JankenGuriko 内のJankenAgentクラスを継承し、自身のエージェントを作成せよ
- battleメソッドに自身のエージェントと、敵のエージェントを引数として与え、10000点になるまで戦わせて勝ちましょう！
 - 少なくとも JankenAgent自身、AgentNakamura334には勝ちましょう
 - できれば、知り合いのAgentももらって、勝ちましょう！！

宿題3-3: hw_PaintTool



- hw_PaintTool を改良し、少なくとも5つのペン or ブラシを利用できるプログラムを作成せよ。現在ある3つのペン or ブラシを削除してもよい。
 - ぜひ、独自性のあるペンやブラシを作ってみましょう！