



---

# デジタル表現論 2016

第12回 演習

# 目標

---

- 前回のレポート課題の問題点をクリアする。
  - 今回の授業で前回のレポートを修正して再提出が必要。
  - 今回のレポートは満点100点とする。レポートの点数はこの授業の最終成績の40%となる。
  - TAに相談することは可能。
  - 本日中提出すること。
- イメージファイルの扱い方を学ぶ

# お絵かきのソフトの問題点

---

## 大きい問題点

1. ボタンの使い方は分からない。

解決方法: 第9回の授業スライドを参考しなさい。

2. 画面をクリアする方法は不明。

解決方法: `paintComponent(Graphics g)`の中で、`super.paintComponent(g);`を呼び出す。

画面のクリアまでにできたら、60点を付ける。

# お絵かきのソフトの問題点（細かいところ）

---

1. 筆の中心はマウスの位置から離れること。

解決方法: `fillOval`の引数を調整すること。

2. マウスをクリックする時、クリックした場所に一点のみの描画ができないこと。

解決方法: `mouseDragged`だけではなく、`mouseClicked`のイベントも処理すること。

3. 筆の幅が小さい時、スムーズな曲線ではなく、点線になること。

解決方法: マウスの前後の位置の間に線分を引く。

## 他の注意点

---

1. 画面クリアのボタンが押したら、画面はその時点でクリアされる。
2. 筆の最小幅は1とすること。「幅=0」は不可。

ここまで言われたすべての問題をクリアすれば、90点を付ける。

# お絵かきソフトの追加機能

---

- 画像ファイルの扱い(次のページを参照する)を利用して、マウスのクリック場所に、スタンプを描くこと。
- 雛型Hina12.javaを参考しなさい。実行後に、画面をクリックして見てください。

ここまでできたら、100点ができる。

# イメージについて

---

画像ファイルについて説明をしておきましょう.

- BMP            BITMAP
- JPG(JPEG)    フルカラーに対応,高圧縮
- GIF            色は256色に限定,高圧縮
- PNG           ネットワーク用、高圧縮

など

# Imageクラスを使用

---

## インポート部

```
import java.awt.*;  
import javax.swing.*;  
import java.awt.image.*;  
import javax.swing.*;
```



# イメージを読み込む

---

## 宣言

```
Image im1;
```

## コンストラクタ内で

```
Toolkit toolkit=Toolkit.getDefaultToolkit();
```

```
im1=toolkit.getImage("sample.jpg");
```

指定した画像ファイルを読み込む.

# イメージを読み込む

---

実際の画像ファイルの読み込みは時間がかかる場合がある。画像ファイルの読み込みが終了するまで、コードの実行が待ってくれることができる。

```
Toolkit toolkit=Toolkit.getDefaultToolkit();
```

```
ima1=toolkit.getImage("sample.jpg");
```

```
MediaTracker mt = new MediaTracker(this);
```

```
mt.addImage(ima1, 1); // この「1」はイメージの識別子である。任意の整数を使う。
```

```
try{
```

```
    mt.waitForAll();
```

```
}
```

```
catch (InterruptedException e) {
```

```
};
```