



Beberapa Contoh Komposisi Transformasi 2D

Achmad Basuki – Nana R
April 2009

Materi

- Fungsi Transformasi 2D
- Menggambar Sarang Laba-Laba (rotation)
- Menggambar Sarang Laba-Laba (translation*rotation)
- Menggambar Segi 8 (rotation*scalling)

Fungsi Transformasi 2D

Pada contoh program dimana proses transformasi 2D nya ditempatkan di userdraw(), program sedikit tidak efektif, untuk lebih baik maka perlu dibuat fungsi transformasi agar setiap proses transformasi hanya memerlukan satu baris perintah (dengan menyebutkan nama fungsinya).

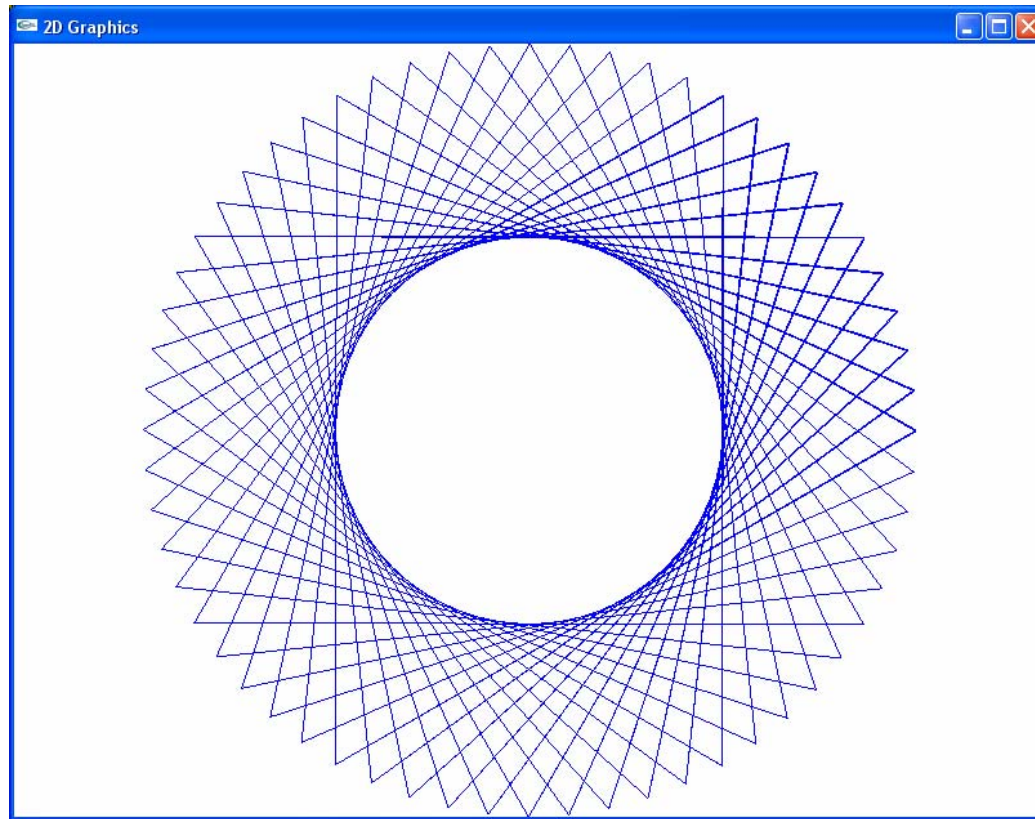
Fungsi transformasi membutuhkan masukan titik-titik yang akan ditransformasikan, jumlah titik dan matrik transformasinya atau dituliskan dengan:

```
transform2D(titik2D[], jumlahTitik, matrikTrans)
```

Prosedur Transformasi 2D adalah sbb :

```
void transform2D(point2D_t p[], matrix2D_t mat, int n){
    vector2D_t vec;
    for(int i=0;i<n;i++){
        vec=Point2Vector(p[i]);
        vec=mat*vec;
        p[i]=Vector2Point(vec);
    }
}
```

Menggambar Sarang Laba-Laba

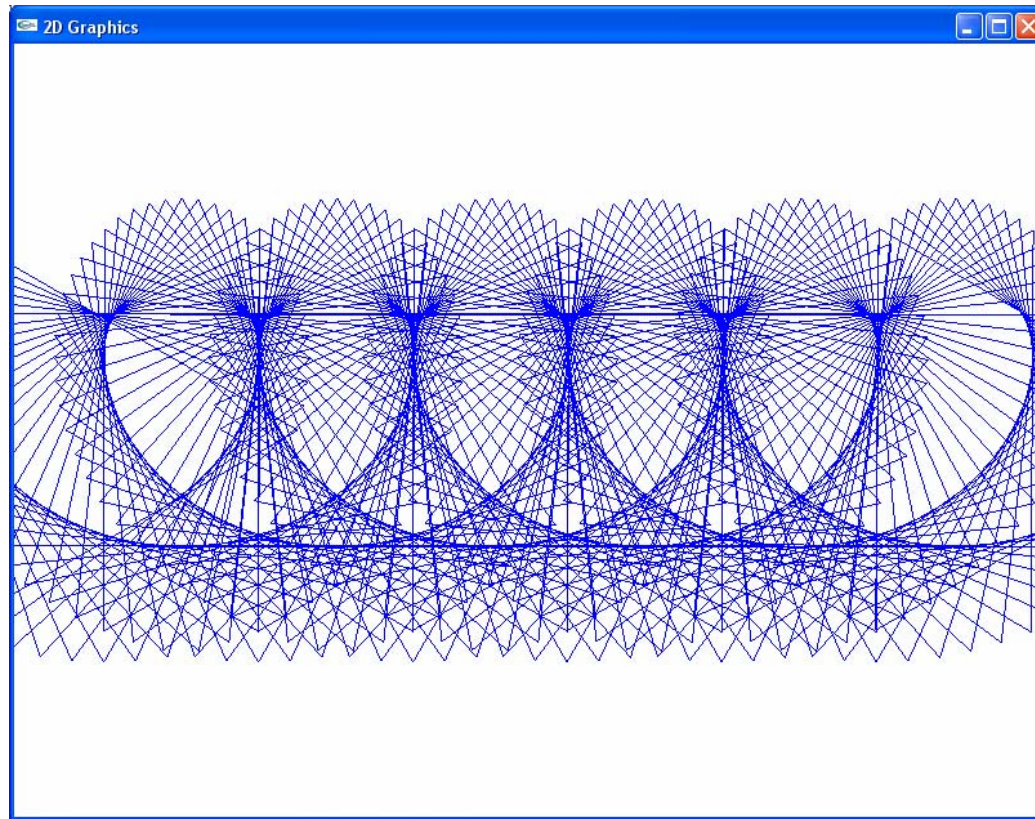


Menggambar Sarang Laba-Laba

```
void userdraw() {
    point2D_t p[3];
    float sd;
    matrix2D_t mat;
    setColor(0,0,1);
    for(int s=0;s<=180;s+=6){
        sd=(float)(s*3.14/180);
        mat=rotationMTX(sd);
        createCircle(p,300,3);
        transform2D(p,mat,3);
        drawPolygon(p,3);
    }
}
```

Sarang Laba-Laba dibuat dari segitiga yang diputar berkali-kali

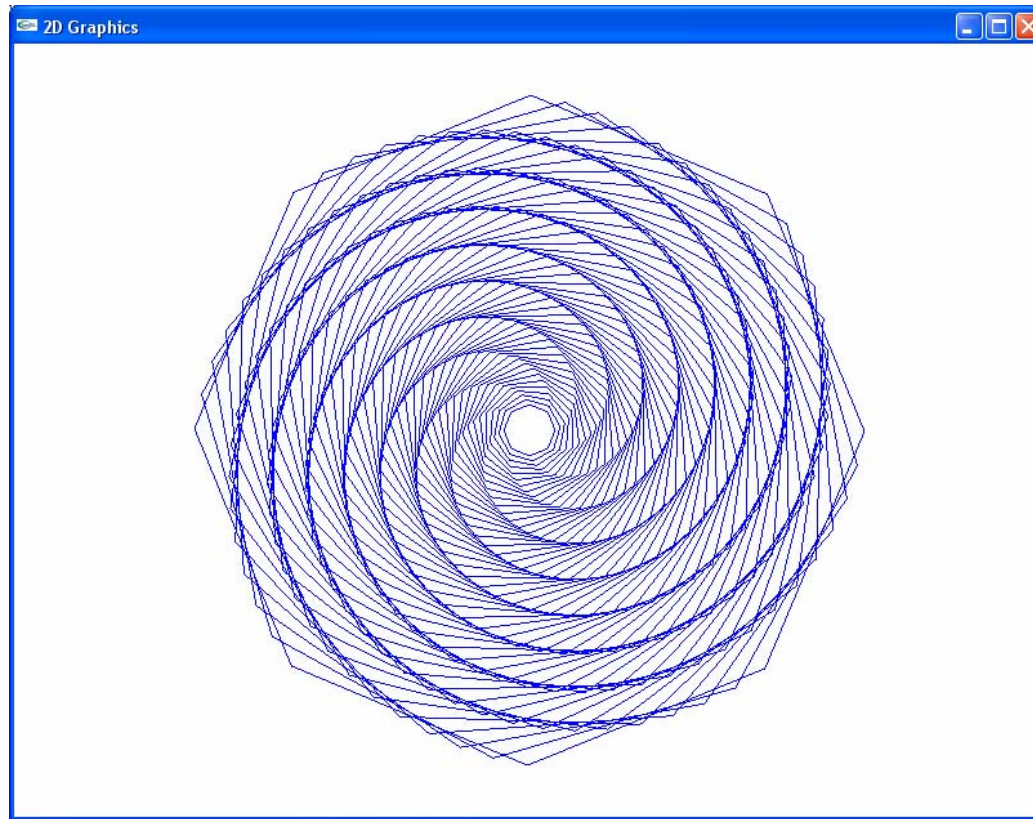
Menggambar Sarang Laba-Laba (translation*rotation)



Menggambar Sarang Laba-Laba (translation*rotation)

```
void userdraw() {  
    point2D_t p[3];  
    float sd;  
    matrix2D_t mat;  
    setColor(0,0,1);  
    for(int s=0;s<=720;s+=6){  
        sd=(float)(s*3.14/180);  
        mat=translationMTX(s-360,0)*rotationMTX(sd);  
        createCircle(p,180,3);  
        transform2D(p,mat,3);  
        drawPolygon(p,3);  
    }  
}
```

Menggambar Segi 8 (rotation*scaling)



Menggambar Segi 8 (rotation*scaling)

```
void userdraw() {
point2D_t p[8];
float sd;
matrix2D_t mat;
setColor(0,0,1);
for(float s=0;s<=360;s+=6){
    sd=(float)(s*3.14/180);
    mat=rotationMTX(sd)*scalingMTX(1+s/30,1+s/30);
    createCircle(p,20,8);
    transform2D(p,mat,8);
    drawPolygon(p,8);
}
}
```