



BÀI THỰC HÀNH ĐỒ HỌA MÁY TÍNH

CÁC PHÉP BIẾN ĐỔI ĐỒ HỌA 3D (Model Transformation)

Họ và tên Sinh viên: Trần Đức Trí

Mã Sinh viên: 102210096

Nhóm: 21Nh15

Nội dung

1. Chương trình <i>lab02viewmatrix.cpp</i>	2
.....	2
2. Chương trình <i>lab02transform.cpp</i> biểu diễn các đối tượng từ model spaces sang world space	2
3. Chương trình <i>lab02rotation01.cpp</i> xoay hình vuông một góc 20° . Tâm xoay là gốc tọa độ	3
4. Chương trình <i>lab02rotation02.cpp</i> xoay hình vuông một góc 20° . Tâm xoay là điểm (x, y)	4
5. Chương trình <i>lab02rotation03.cpp</i> vẽ hình chữ nhật quay quanh tâm	5
6. Chương trình <i>lab02affine.cpp</i> minh họa các phép biến đổi affine.....	6
.....	7
7. Chương trình <i>lab02earth.cpp</i> vẽ hình trái đất quay xung quanh mặt trời	7
8. Bài tập	8

1. Chương trình *lab02viewmatrix.cpp* xem *modelview matrix*

2. Chương trình *lab02transform.cpp* biểu diễn các đối tượng từ model spaces sang world space

3. Chương trình *lab02rotation01.cpp* xoay hình vuông một góc 20° . Tâm xoay là gốc tọa độ

4. Chương trình *lab02rotation02.cpp* xoay hình vuông một góc 20° . Tâm xoay là điểm (x, y)

5. Chương trình *lab02rotation03.cpp* vẽ hình chữ nhật quay quanh tâm

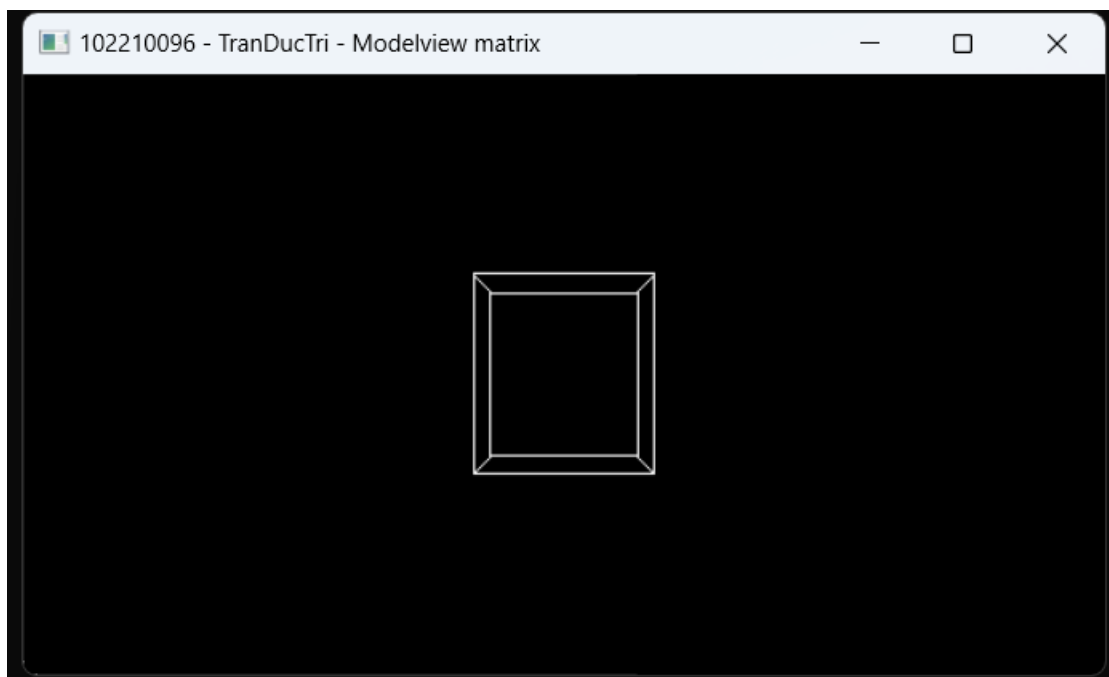
6. Chương trình *lab02affine.cpp* minh họa các phép biến đổi affine

7. Chương trình *lab02earth.cpp* vẽ hình trái đất quay xung quanh mặt trời

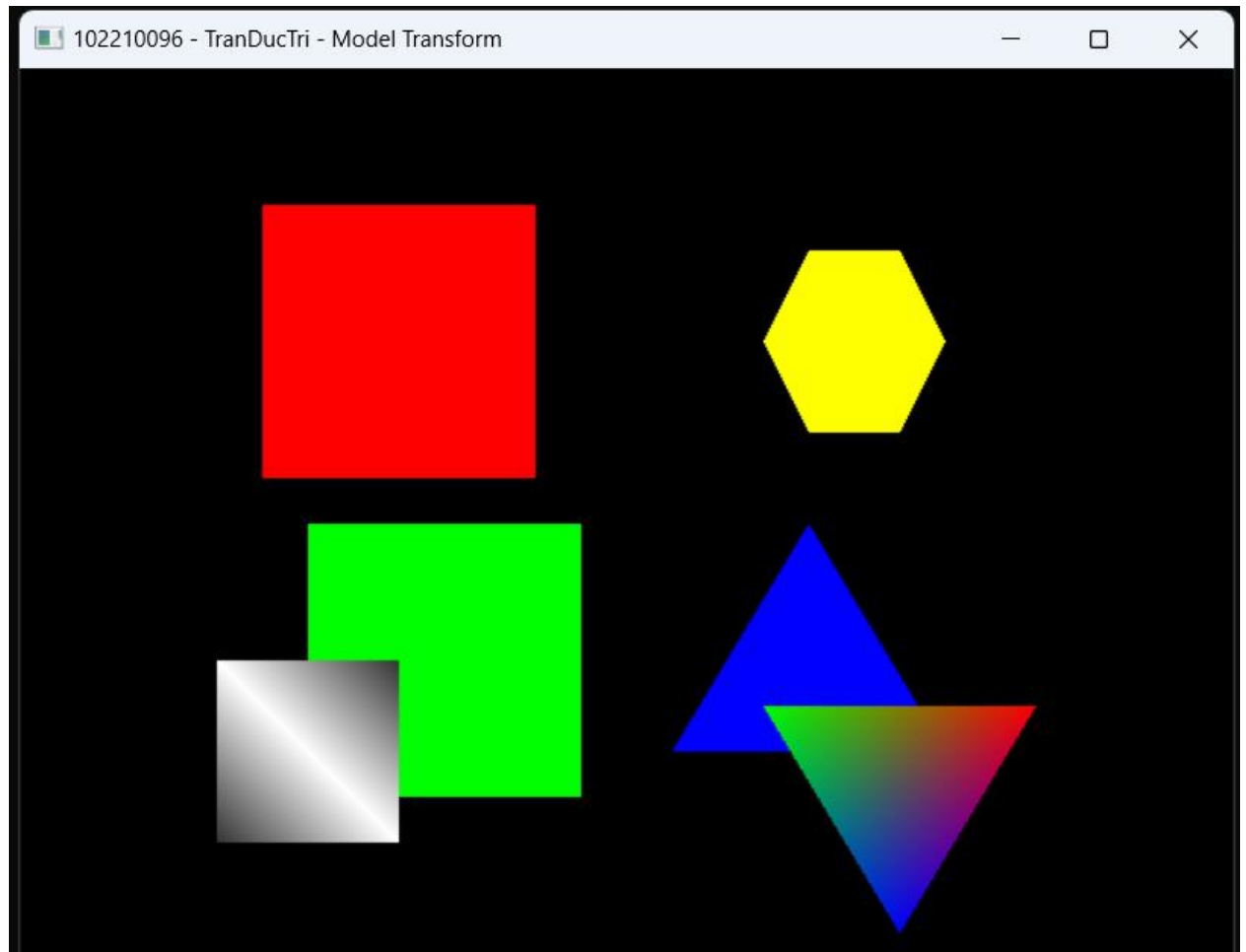
8. Bài tập

CHÚ Ý: Thay XYZ bằng Họ tên SV

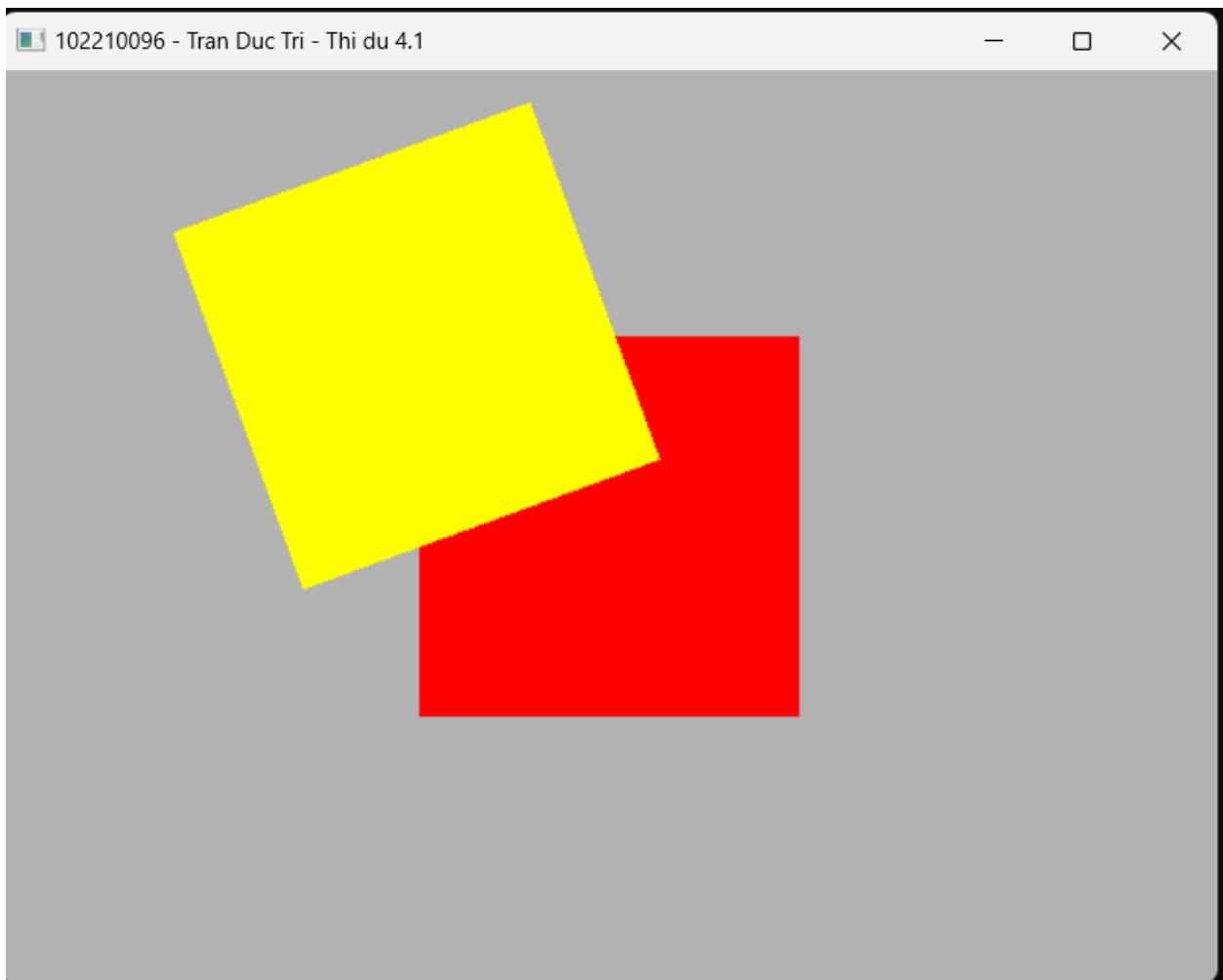
1. Chương trình *lab02viewmatrix.cpp*



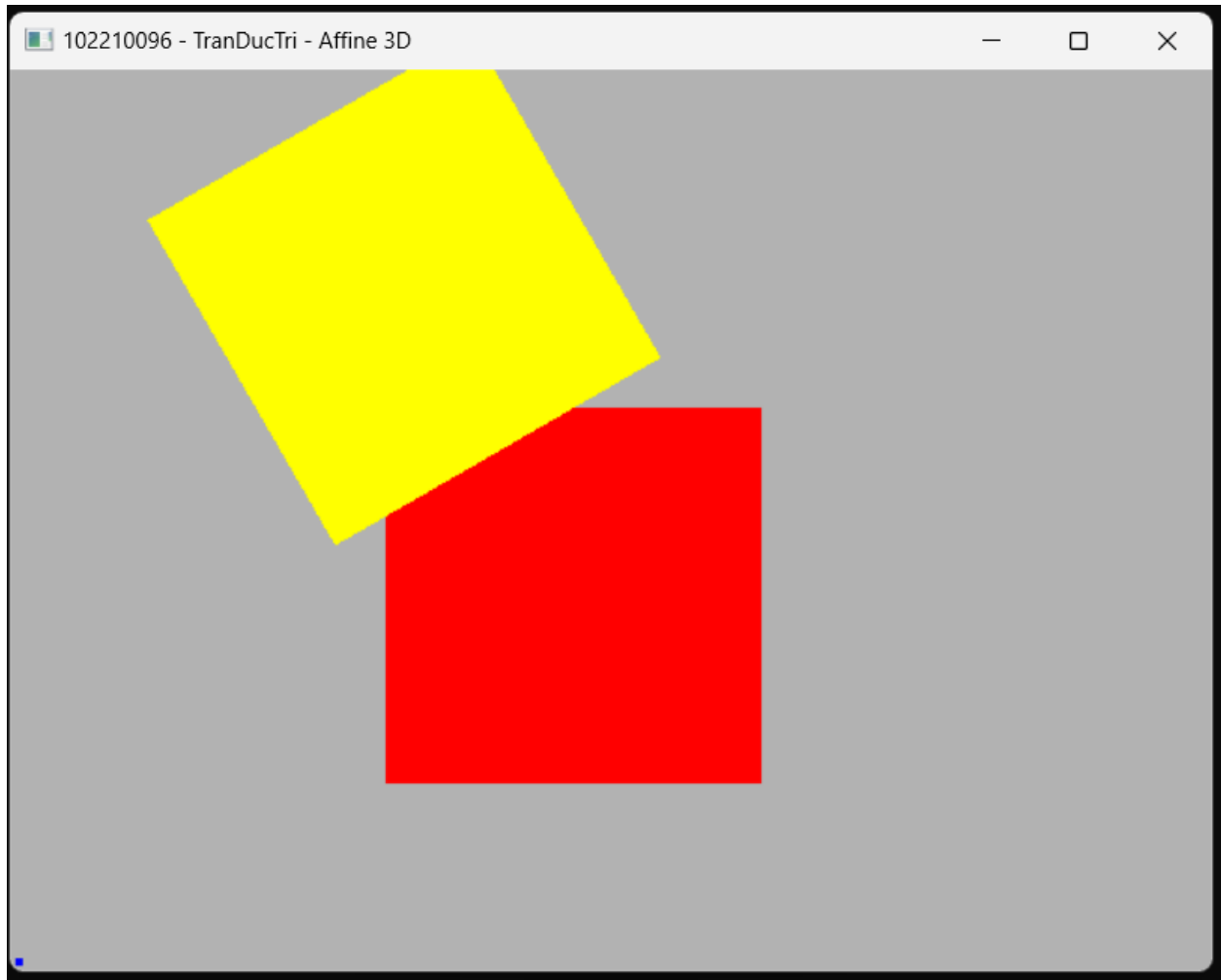
2. Chương trình *lab02transform.cpp* biểu diễn các đối tượng từ model spaces sang world space



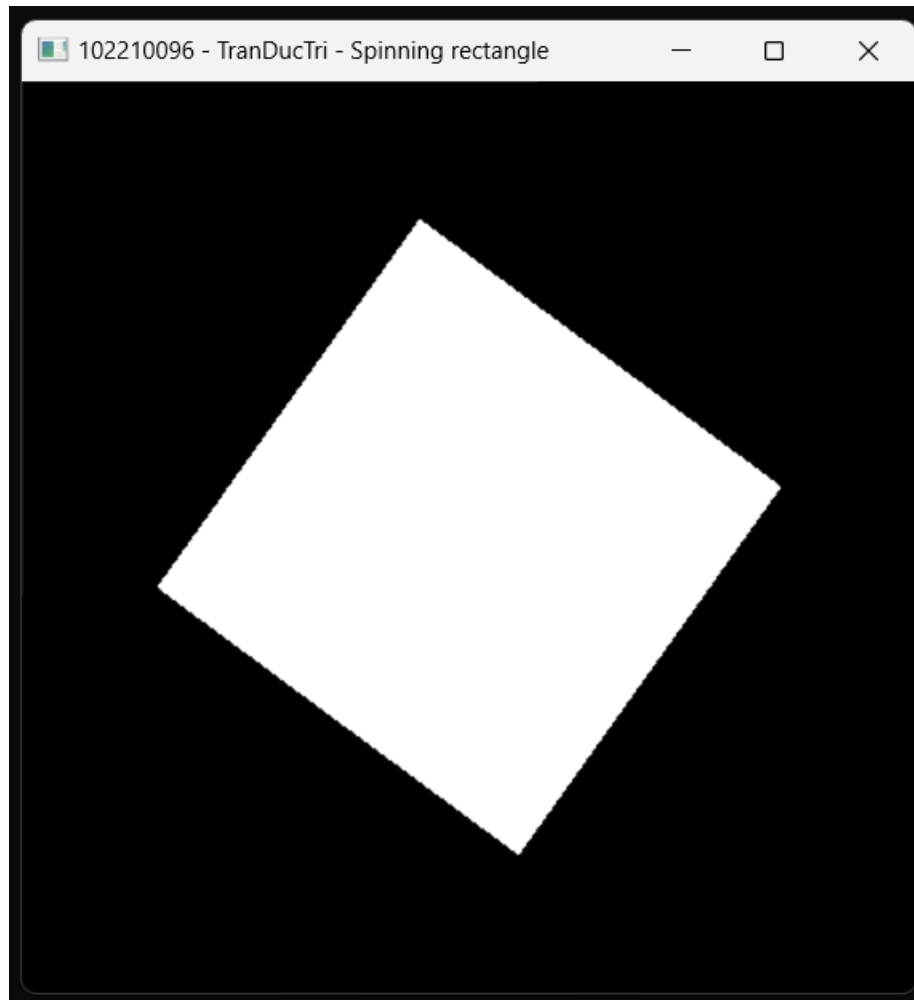
3. Chương trình *lab02rotation01.cpp* xoay hình vuông một góc 20° .
Tâm xoay là gốc tọa độ



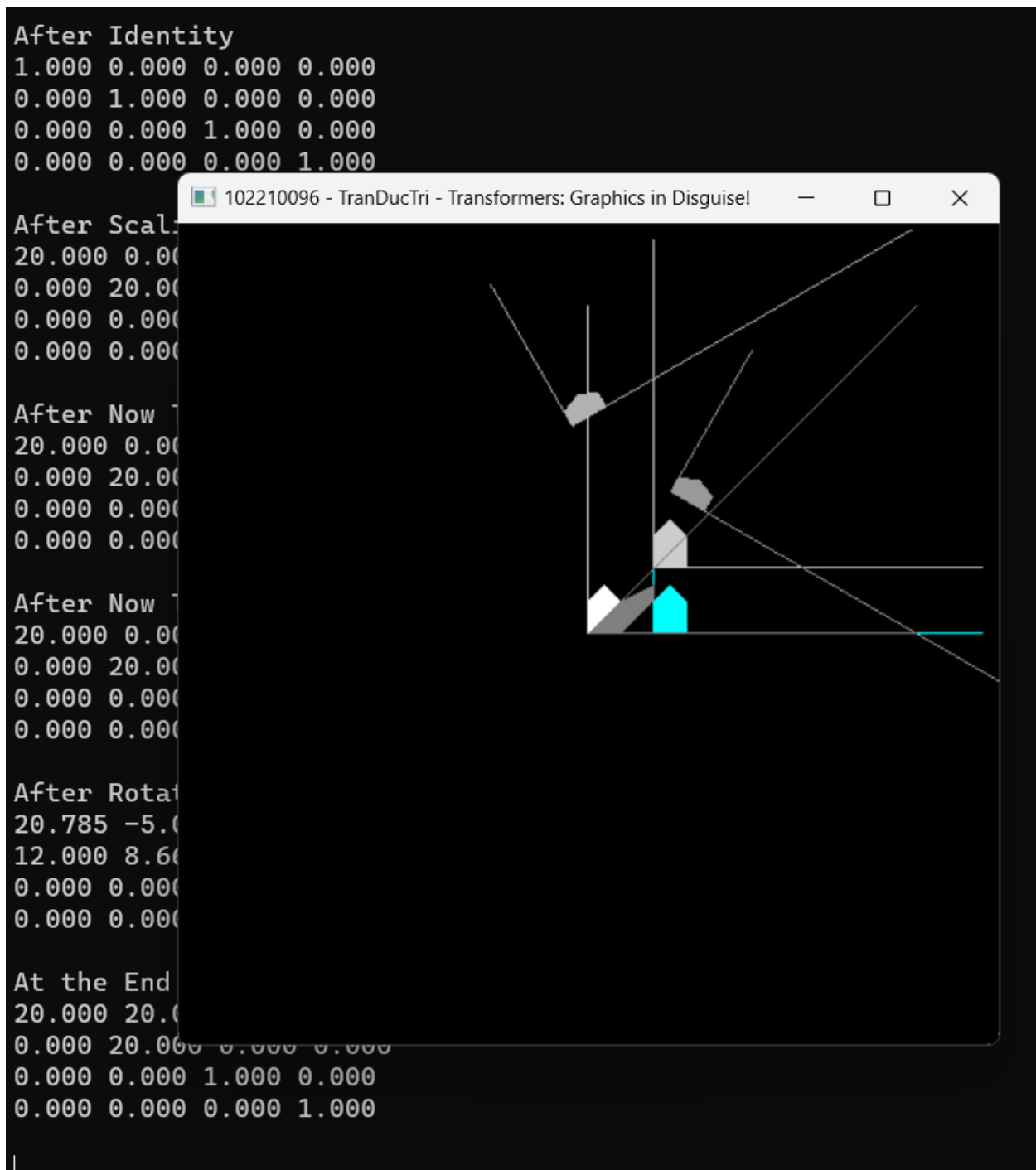
4. Chương trình *lab02rotation02.cpp* xoay hình vuông một góc 20° .
Tâm xoay là điểm (x, y)



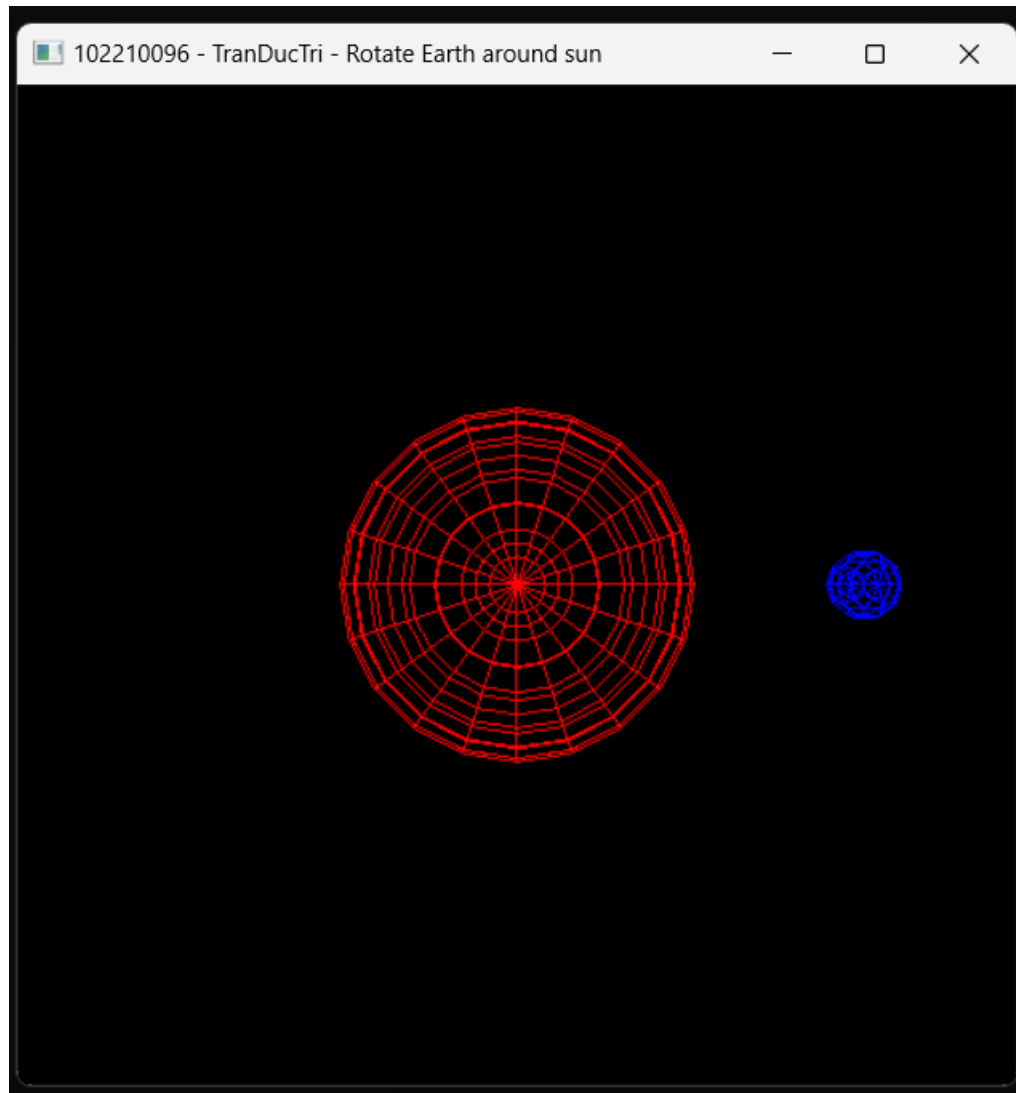
5. Chương trình *lab02rotation03.cpp* vẽ hình chữ nhật quay quanh tâm



6. Chương trình *lab02affine.cpp* minh họa các phép biến đổi affine



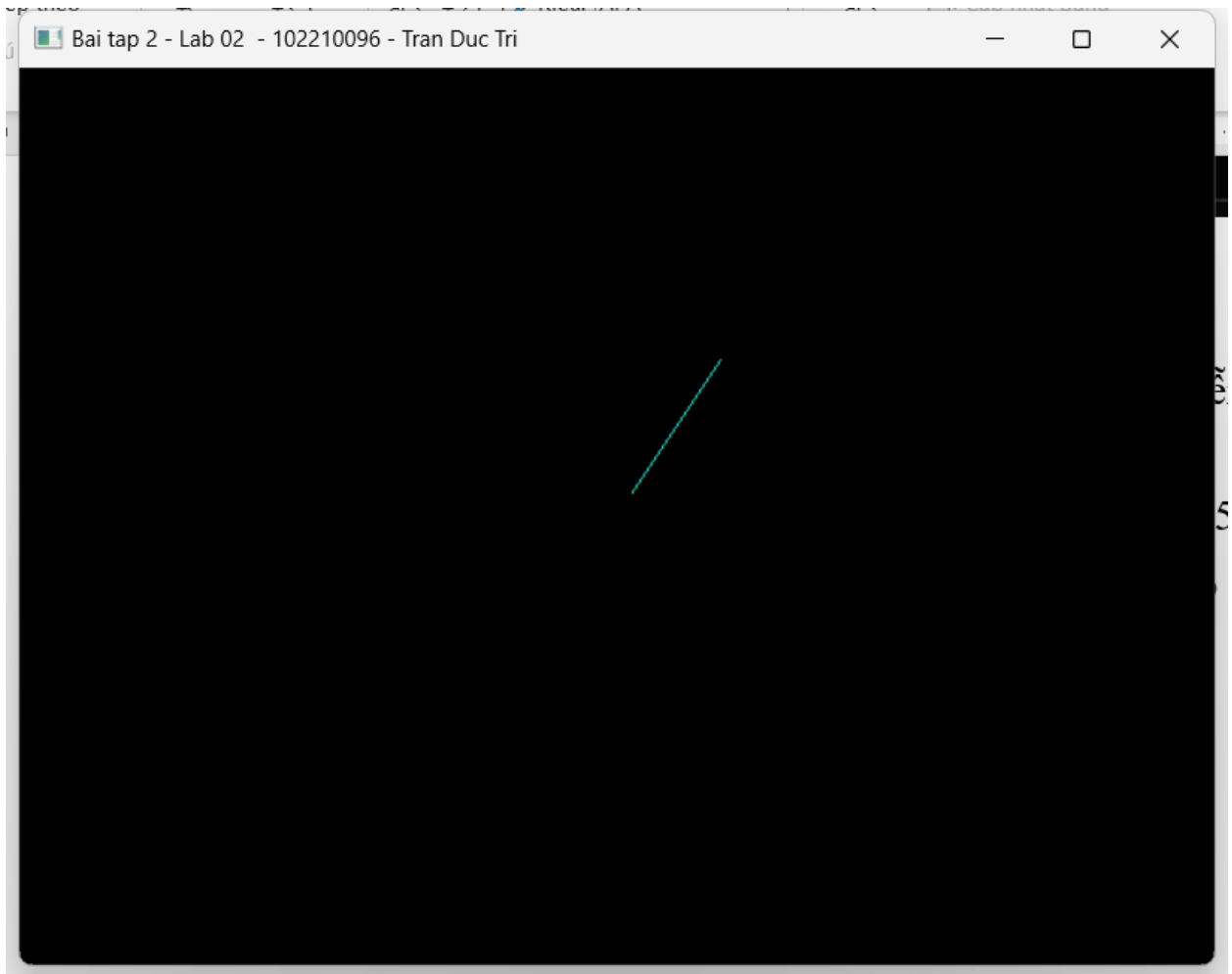
7. Chương trình *lab02earth.cpp* vẽ hình trái đất quay xung quanh mặt trời

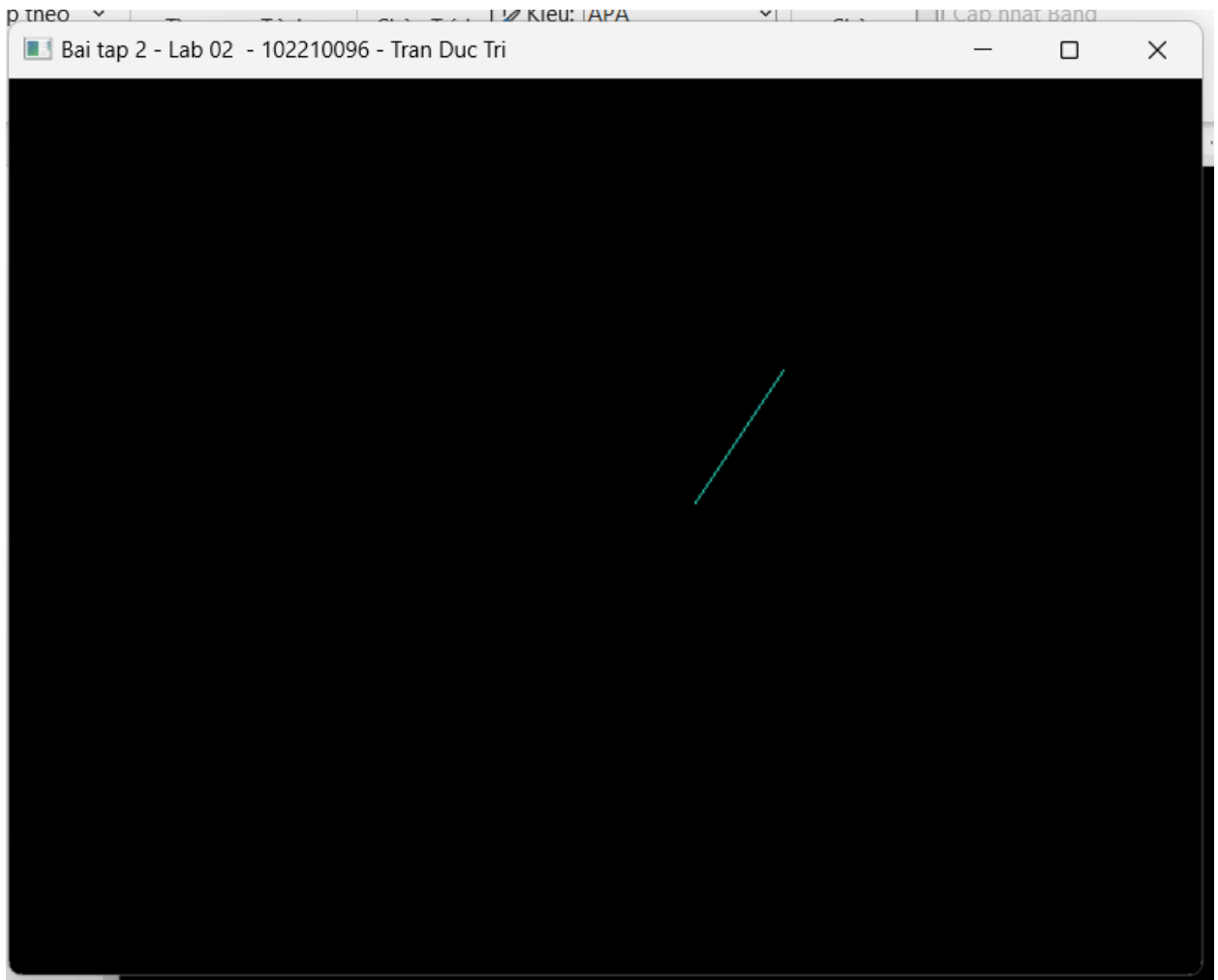


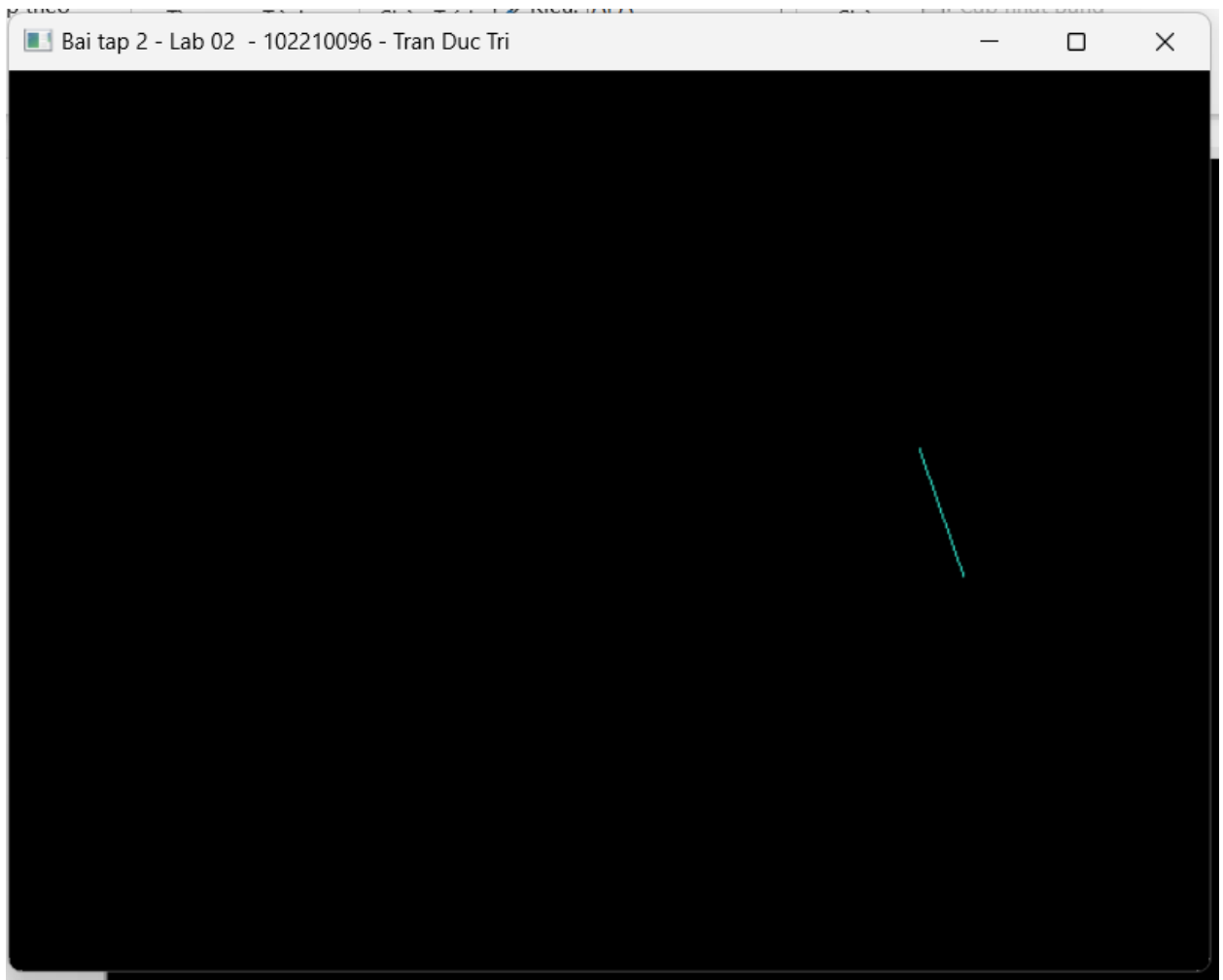
8. Bài tập

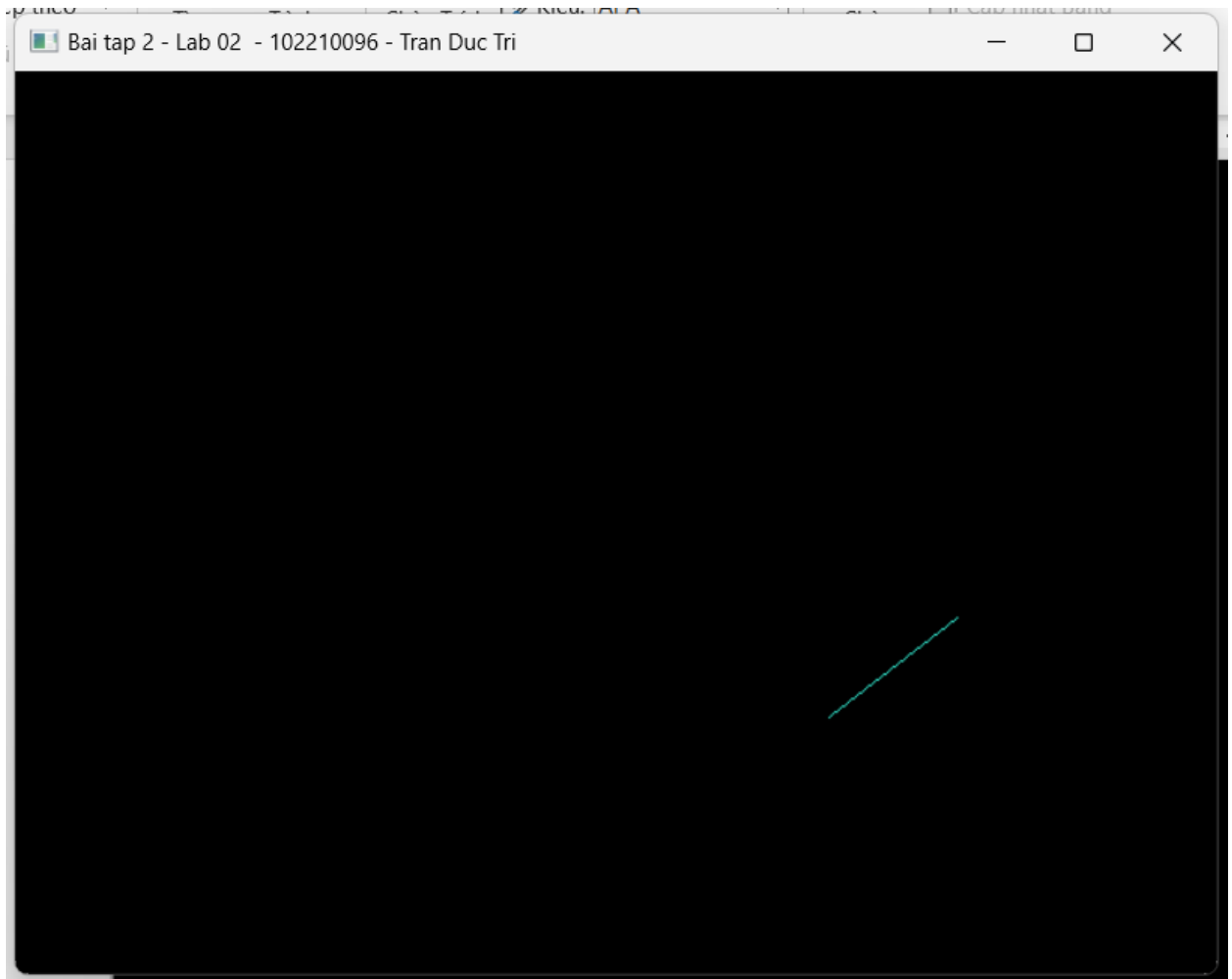
Cho đường thẳng PQ có $P(1, 2, 0)$, $Q(7, 14)$. Lập trình biểu diễn các phép biến đổi đường thẳng PQ thông qua điều khiển bàn phím như sau:

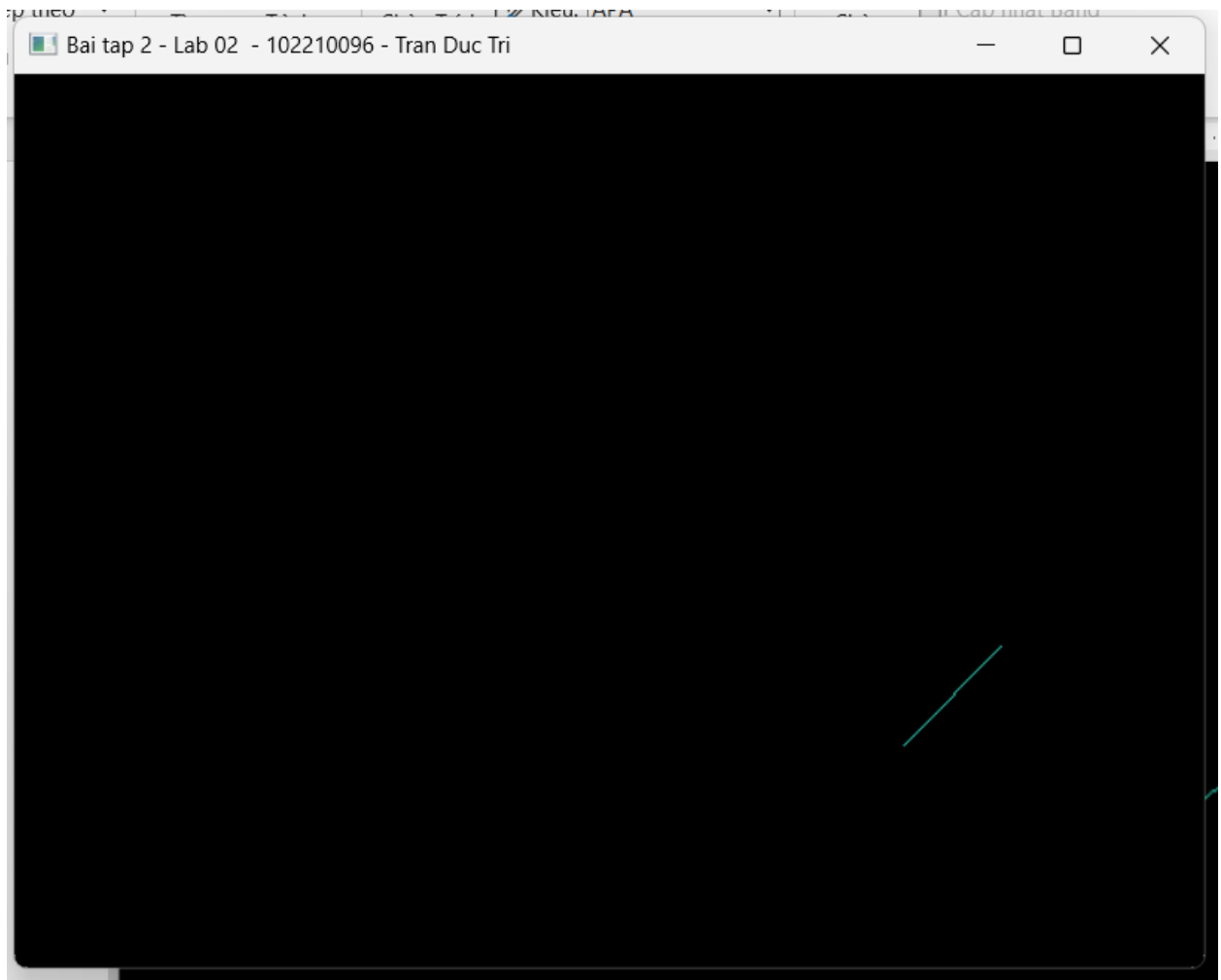
- 1) Nhấn phím t, T: Dịch chuyển PG một đoạn theo khoảng cách $(5, 0, 0)$
- 2) Nhấn phím r, R: Quay PG một góc quanh trục Oy một góc 30°
- 3) Nhấn phím p, P: Lấy đối xứng của PG qua trục Ox
- 4) Nhấn phím f, F: Lấy đối xứng của PG qua trục MN
- 5) Nhấn phím h, H: Quay PG quanh trục MN một góc 30°











```
Key: t  
Key: f  
Key: p  
Key: h  
|
```
