



BÀI TẬP THỰC HÀNH



Bài tập cho phần vẽ và thao tác với các đối tượng đồ họa 2D cơ bản (đường thẳng, đường tròn, ellipse, bezier) bằng các thuật toán đã học trên lớp lý thuyết (DDA, Bresenham, Midpoint, ...)

MỤC LỤC

1. Mục tiêu của bài tập.....	1
2. Nội dung của bài tập.....	1
3. Các kết quả mong đợi.....	1
4. Cách thức đánh giá	2
5. Các qui định về đặt tên	2
6. Thời gian nộp bài.....	2
7. Các lưu ý.....	2

BÀI TẬP THỰC HÀNH 1

1. Mục tiêu của bài tập

- Bài tập này yêu cầu sinh viên tự cài đặt một ứng dụng vẽ hình cơ bản sử dụng thư viện đồ họa SharpGL, có hỗ trợ giao diện người dùng.
- Ứng dụng này cho phép vẽ các đối tượng đồ họa cơ bản như đoạn thẳng, hình tròn, hình chữ nhật bằng các thuật toán đã học trên lớp lý thuyết.
- Chương trình phải được thiết kế theo phương pháp lập trình hướng đối tượng.

2. Nội dung của bài tập

Bài tập này bao gồm các yêu cầu sau:

Stt	Yêu cầu	Điểm
1	Sinh viên xây dựng chương trình vẽ hình cơ bản có hỗ trợ giao diện người dùng:	
a	Có hệ thống các nút bấm /ô chọn/... để người dùng có thể chọn hình vẽ	1
b	Có ô hiển thị thời gian vẽ một hình	1
2	Các hình cơ bản cần có trong chương trình:	
a	Đoạn thẳng	2
b	Hình tròn	3
c	Hình chữ nhật	2
d	Ellipse	3
e	Tam giác đều	2
f	Ngũ giác đều	3
g	Lục giác đều	3
4	Dùng chuột để vẽ hình, có thao tác giữ và di chuyển chuột để thay đổi kích cỡ hình (giống phần mềm Paint)	2
5	Cho phép người dùng đổi màu hay điều chỉnh độ dày mỏng của nét vẽ	1
6	Giao diện đẹp, dễ sử dụng (có thể tham khảo giao diện của Paint hoặc các phần mềm đồ họa thông dụng khác)	1
7	Chương trình viết bằng hướng đối tượng	1

Gợi ý:

- Hướng dẫn sử dụng Dialog chọn màu(**ColorDialog**) trên C#
 - <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/system.windows.forms.colordialog.aspx>
- Hướng dẫn sử dụng menu chuột phải (**ContextMenu**) trên C#
 - [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa984254\(v=vs.71\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa984254(v=vs.71).aspx)

3. Các kết quả mong đợi

Chương trình:

- Được build dưới dạng Release, có các file dll đi kèm
- Giao diện cho phép lựa chọn các kiểu hình để vẽ

- Thao tác vẽ được thực hiện bằng chuột

Mã nguồn:

- Chú thích đầy đủ
- Đặt tên biến và tên hàm đúng theo qui định

Báo cáo:

- Có đầy đủ thông tin cá nhân: họ tên, MSSV.
- Sao chép lại bảng trong mục 2 vào file báo cáo, những yêu cầu nào đã hoàn thành 100% thì ghi “**100%**” vào ô bên cạnh. Nếu $50\% \leq \text{mức độ hoàn thành} < 100\%$ thì ghi “50%”, nếu hoàn thành $< 50\%$ xem như không hoàn thành và khỏi ghi.
- Đối với yêu cầu 5, lập 2 bảng: một bảng so sánh thời gian của mỗi loại hình tự vẽ bằng thuật toán và vẽ bằng hàm của SharpGL
- Hướng dẫn sử dụng chương trình rõ ràng, có hình ảnh minh họa hoặc clip demo (nếu thấy cần thiết)

4. Cách thức đánh giá

STT	Tên kết quả	Tỉ lệ điểm	Ghi chú
1	Mã nguồn + Chú thích	30%	SV mất 20% điểm toàn bài nếu -Không có chú thích hoặc chú thích không đầy đủ. -Không build lại được dưới dạng Release và Debug.
2	Chương trình	50%	
3	Báo cáo	20%	

5. Các qui định về đặt tên

Toàn bộ bài làm đặt trong thư mục đặt tên *MSSV_BT1*, gồm 3 thư mục con:

- Doc: chứa file báo cáo, đặt tên là MSSV_BaoCao_BT1
- Release: chứa chương trình chạy và thư viện đi kèm
- Source: chứa source code chương trình (đã xóa các file biên dịch trung gian), file project đặt tên là MSSV_BT1
- Nén thư mục MSSV_BT1 thành file **MSSV_BT1.rar** hoặc **MSSV_BT1.zip** rồi nộp file nén này lên trang web môn học.

6. Thời gian nộp bài

- Theo thông báo trên link nộp bài trong moodle

7. Các lưu ý

(Không có)