8주차 예비 보고서

전공 : 컴퓨터공학 학년 : 2학년 학번 : 20151616 이름 : 최승환

1. SDI (Single Document Interface) 에 관하여 앞장에서 MFC의 AFX 클래스 내용을 읽고, 본 실험에서 수행할 내용을 반 쪽 이내로 요약하시오.

|  |
| --- |
| AFX는 Microsoft Foundation Class Library의 약자로 window의 c++ api 클래스 중 하나로 application framework를 포함하고 있다. SDI는 Single Document Interface 의 약자로 한 번에 하나의 문서만을 열어서 편집할 수 있는 인터페이스이다. 반대로 MDI는 Multiple Document Interface 의 약자로 여러 개의 문서를 열어서 편집할 수 있는 인터페이스이다. window에서는 기존에 SDI를 사용하다 MDI로 바꾼 후 다시 SDI 인터페이스를 사용하고 있다. SDI의 경우 보이지 않는 데이터들을 처리하는 Frame 클라이언트를 이용하기 때문에 MDI와 같이 여러 문서를 한 번에 열 필요가 없다. |

2. CDC (Class of Device Context) 객체를 사용하여 그리기를 수행하는 방법에 대해서 조사해 한쪽 이내로 요약하여 작성하시오.

|  |
| --- |
| Device Context는 디스플레이나 프린터 장치 등의 그리기 특성에 대한 정보가 들어 있는 클래스이다. 이 클래스는 생성자인 BeginPaint 함수로 시작해 소멸자인 EndPaint 함수로 끝난다. 이 클래스를 통해 유저는 간단한 그림 등을 화면, 프린터, 메타 파일 등에 그릴 수 있다. 프로세스는 CDC 객체 만들기와 CDC 객체 소멸하기로 구성되어 있고, 많은 부분이 자동화되어 있어 비교적 간단한 조작으로 사용할 수 있다. 마우스로 그림을 그릴 수도 있는데 이 경우 프로세스에서 대부분의 그리기는 OnDraw 함수에서 진행된다. |

3. 물 흐르는 경로를 찾는 알고리즘 및 자료구조를 구상하시오. 예비보고서는 물 흐르는 경로를 찾는 F3에 대응하는 함수를 구상하여 이 방법을 한 쪽 이내로 요약하시오. 구상한 방법의 시간 복잡도를 보이시오.

|  |
| --- |
| 일단 물이 흐르도록 만들기 위해서는 현재 점에서 그림이 그려져 있는지부터 파악해야 한다. 만약 그림이 그려져 있다면 물은 그림을 타고 낮은 곳으로 흘러야 하고, 그렇지 않다면 계속 아래로 흘러야 한다. 이 경우를 if문을 사용해 구현해야 할 것이다. 만약에 그림이 그려져 있는 곳까지 물이 흘렀다면, 두 점 중 어느 점이 높은 지에 따라 물이 흐를 방향이 결정된다. 이 경우 두 점의 y좌표를 사용해 비교하면 된다. 두 점 중 y 좌표가 낮은 점을 향해서 직선으로 그리면 된다.  직선을 따라 물을 그렸을 때 높이가 낮은 해당 점까지 그린 후 다시 아래로 물이 흐르도록 해야 한다. 이 경우 처음에 언급했던 것과 똑같은 방법으로 현재 점에 그림이 그려져 있는지를 확인해야 한다. 이 때 방금 출발한 점에 또다시 걸리지 않도록 유의해야 한다. |