**소프트웨어 개발백서**

프로젝트명 : 현수막/대자보 프로그램  
제작자 : 조재희  
작성일 : 2020. 06. 26 (금)  
작업기간 : 2020. 04. 20 (월) ~ 2020. 06. 26 (금)

1. 작업 개요  
 현수막 및 대자보를 제작하기 위한 프로그램 개발

2. 실행 화면  
 메인 화면 1개

3. 사양  
 1) 이미지: bmp 파일 1개까지 추가 가능  
 2) 클립아트: wmf | emf 파일 최대 3개까지 추가 가능  
 3) 텍스트: 최대 3개까지 추가 가능

4. 기능 설명

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **순번** | **사진** | **설명** |
| 1 |  | 사용자로부터 인쇄할  A4 용지의 수를 받음  사용자의 편의를 위해 A4 용지 사이즈를 명시함  사용자가 원하는 장 수를 입력하면 장 수에 맞춰 그리드 영역이 그려짐 |
| 2 |  | 메뉴 – 입력에서 원하는 비트맵 이미지를 열면 다음과 같이 열림  초록색 직사각형은 A4 한 장을 의미함  현재 그리드가 총 18개인데 이미지가 4개의 그리드에만 속하므로 출력 시 4장은 이미지가 나오고 14장은 공백이 나옴  \* 미리보기를 메인 화면 영역에서 확인할 수 있으므로 따로 제작X |
| 3 |  | 현재 두 가지를  변화시킨 상태임.  1. 마우스로 이미지를 늘린 상태(줄이기도 가능)  2. 마우스 휠을 통해 화면을 축소시킨 상태(확대도 가능) |
| 4 |  | 텍스트를 추가한 상태.  글꼴/색상/크기/문자열을 추가할 수 있도록 함  해당 상태에서 출력을 하면 페이지에 맞게  이미지와 텍스트가 출력됨 |
| 5 |  | 클립아트를 추가한 상태.  클립아트의 크기를 조정할 수 있음  총 3개까지 추가가 가능한데 추가할 때마다 이전의 클립아트가 새로운 클립아트로 변경됨 |

5. 결과 사진  
 \* 출력물 참고

6. 개발에 어려웠던 점  
 1) 대부분 예제가 MFC 또는 C#이어서 예제나 도큐먼트를 찾기 어려웠음(WMF, EMF, OLE)  
 2) 이미지, 텍스트를 인쇄할 때 같은 로직을 적용해야 하는데 중반부까지 서로 다른 로직을 적용하다가 결국 출력할 때 사이즈가 맞지 않는 문제가 발생했다. 이후, 작업영역과 디바이스 좌표를 변환해주는 함수를 고안하여 해결할 수 있었음  
 3) 충분한 설계를 하지 않고 무작정 하드코딩으로 작업을 했기 때문에 수정사항이 생겼을 때, 완전 갈아 엎어야 하는 경우가 몇 번 있었음. 이를 통해 설계 단계의 중요성을 알게 되었음

7. 미처리 사항 (문제점, 부족한 점, 차후 개선할 사항 등)  
 1) A4간의 오버랩 부분을 적용하지 못함  
 2) 이미지를 아직 한 개까지 밖에 열지 못함  
 3) OLE를 적용하지 못함  
 4) 클립아트를 이동시키지 못함  
 - 텍스트는 GetTextExtentPoint32 함수(동적으로 텍스트의 길이를 반환)를 사용하면 되지만,  
 클립아트는 위와 같은 함수가 존재하지 않아 이동을 못 시킴

8. 첨부 자료 내용  
 1) MSDN Reference 활용  
 2) <http://www.soen.kr/> WINAPI 입문 강좌와 Reference 활용  
 3) 카카오톡 오픈채팅 활용