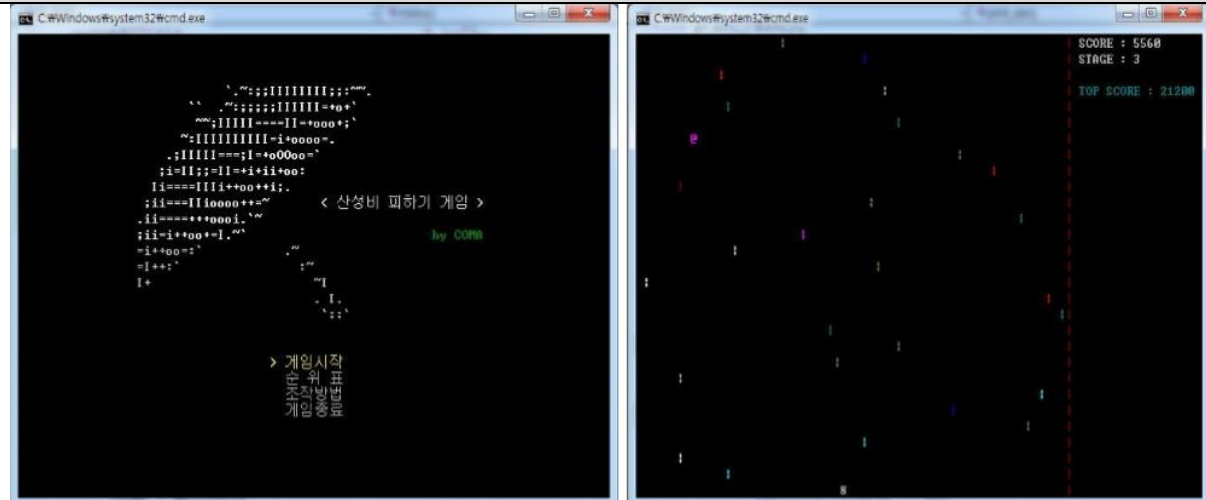


## 산성비 피하기 게임



### 1. 개발 개요

- C언어 문법 및 시분할, 파일 입출력 등의 학습
- 키보드를 이용한 간단한 장애물 피하기 게임 구현

### 2. 개발 환경

- 사용언어 : C
- 사용 툴 : Visual Studio 2015

### 3. 내용

- 콘솔환경에서 메뉴 선택을 키보드 상, 하 키를 통해 할 수 있게 함.
- 메뉴 선택을 통하여 게임, 랭킹, 조작법, 종료를 선택할 수 있다.
- 키보드 방향키 좌, 우 입력 시 캐릭터가 이동하며 장애물을 피한다.
- 일정 점수마다 아이템이 생성되며 아이템을 획득 시 화면 클리어.
- 장애물과 캐릭터의 X,Y 좌표 값이 같을 때 게임 종료.
- 시분할 방식을 통해 캐릭터 움직임과 장애물의 움직임을 독립적 구현.
- 일정 점수마다 스테이지가 올라가며, 장애물의 개수 및 속도 증가
- 파일 I/O를 통해 랭킹 저장 및 불러오기를 할 수 있다.

Data Structure Box		
<pre> Binary Search Tree 1.Insert 2.Delete 3.Search 4.Print 5.Exit 1 Insert data: 3 insert : 3 1.Insert 2.Delete 3.Search 4.Print 5.Exit 1 Insert data: 5 insert : 5 1.Insert 2.Delete 3.Search 4.Print 5.Exit 1 Insert data: 7 insert : 7 1.Insert 2.Delete 3.Search 4.Print 5.Exit 1 Insert data: 2 insert : 2 1.Insert 2.Delete 3.Search 4.Print 5.Exit 1 Insert data: 8 insert : 8 1.Insert 2.Delete 3.Search 4.Print 5.Exit 4  preorder: 3 2 5 7 8 inorder: 2 3 5 7 8 postorder: 2 8 7 5 3 1.Insert 2.Delete 3.Search 4.Print 5.Exit 3 Search data: 5 5's address: 0x00657668 </pre>	<pre> Doubly Linked List insert :111 insert :112 insert :113 insert :114 insert :115 search : 113's address : 009975F0 delete :111 normal : 112 114 115 reverse : 115 114 112  이중 연결 리스트  enter the queue size :3 1. enqueue 2. dequeue 3. print 4. exit enter:1 enter the value :8 push : 8 enter:1 enter the value :7 push : 7 enter:3  0 7 8 </pre>	<pre> vertex 의 수를 입력 하세요 입력 : 4 Start vertex 를 입력 하세요 입력 : 0 Destination vertex 를 입력 하세요 입력 : 3 [1'5000사이 가중치 입력, 0' : '9999' 입력] vertex 0 -&gt; 1 가중치 입력 : 1 vertex 0 -&gt; 2 가중치 입력 : 2 vertex 0 -&gt; 3 가중치 입력 : 9999 vertex 1 -&gt; 0 가중치 입력 : 1 vertex 1 -&gt; 2 가중치 입력 : 3 vertex 1 -&gt; 3 가중치 입력 : 4 vertex 2 -&gt; 0 가중치 입력 : 2 vertex 2 -&gt; 1 가중치 입력 : 1 vertex 2 -&gt; 3 가중치 입력 : 4 vertex 3 -&gt; 0 가중치 입력 : 5 vertex 3 -&gt; 1 가중치 입력 : 6 vertex 3 -&gt; 2 가중치 입력 : 2 행렬 완성  반복:선택정점: dist[0] dist[1] dist[2] dist[3] 0 -1 0 1 2 x 1 1 0 1 2 5  누적길이 : 5 [최단경로] 도착(3) &lt;----- 시작(0) 3 - 1 - 0 </pre>
이진탐색트리	큐	다익스트라 알고리즘
<p>4. 개발 개요</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- C++ 언어 문법 및 클래스, 참조 등 학습</li> <li>- 다양한 자료구조 및 알고리즘 기법 학습</li> </ul>		
<p>5. 개발 환경</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사용언어 : C++</li> <li>- 사용 툴 : Visual Studio 2015</li> </ul>		
<p>6. 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 콘솔환경에서 자료구조 기법인 스택, 큐, 단일/이중 연결리스트, 이진 탐색 트리, 그래프, 다익스트라 알고리즘 학습 및 구현.</li> <li>- 각 자료구조에 맞는 자료 입력, 삭제, 탐색 등의 기능 구현.</li> <li>- 스택, 큐 : push, pop, enqueue, dequeue</li> <li>- 단일/이중 연결 리스트: insert, delete, search</li> <li>- 이진 탐색 트리 : insert, delete, search(preorder, postorder, inorder)</li> <li>- 다익스트라 : insert, shortest path</li> </ul>		

## Win32 API 이미지 변형



### 7. 개발 개요

- C 및 Win32Api를 통한 학습
- 영상처리에 대한 이해 및 각종 필터에 대한 이해

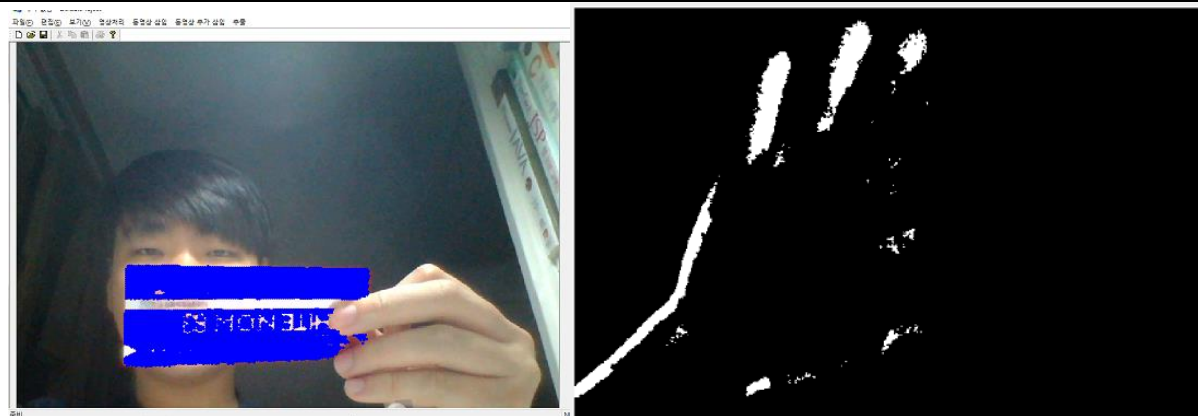
### 8. 개발 환경

- 사용언어 : C
- 사용 툴 : Visual Studio 2015

### 9. 내용

- Window 환경에서 메뉴를 구성 원본이 나오고 해당 변형된 이미지 출력
- (메뉴) 사진 불러오기 / 저장 / 종료
- (반전) 상,하,좌,우 및 비트 반전
- (색보정) 채도 증가, 채도 감소
- (마스크) 샤프, 가우시안, 엠보스, 엣지
- (색추출) 컬러별 추출

## MFC 동적 영상 변형



### 10. 개발 개요

- C++ 및 MFC를 활용한 학습
- 동적영상처리에 대한 이해 및 Open CV이해

### 11. 개발 환경

- 사용언어 : C++
- 사용 툴 : Visual Studio 2015

### 12. 내용

- Window 환경에서 메뉴를 구성 원본이 나오고 해당 변형된 이미지 출력
- (영상처리) 카메라 뷰
- (동영상) 이진화, 영역지정, 꼭지점 추출
- (추가삽입) 경계선 감지 및 움직임 감지
- (추출) 컬러별 추출