

윈도우 프로그래밍 최종 프로젝트

2014년 1학기

최종 프로젝트

- 제안서

- 1명 혹은 2명의 팀으로 구성하여 2차원 게임을 제작한다.

- 제안서 제출:

- 제작할 게임 설명 및 구현 내용 서술
- 구현할 게임과 비슷한 게임의 스크린 샷 포함 가능
- 수업 중 학습한 내용 충실히 적용하도록 함
- 2명의 팀으로 제작하는 경우 팀원의 역할 분담하는 내용을 표를 이용하여 서술하도록 함
- 게임 툴을 연결할 경우 어떻게 사용할 지도 명시하도록 함.

- 5월 다섯째 주에 **출력하여** (A4용지 표지 제외하고 4장) 수업시간에 제출

- 주간 월화: 27일 (화요일) 제출
- 주간 화수: 28일 (수요일) 제출
- 야간: 28일 (수요일) 제출

최종 프로젝트

- 최종 프로젝트

- 최종 결과 보고서:

- 제작한 프로젝트 내용을 A4용지 6장으로 작성하여 제출: 게임 소개, 특징, 실행 방법, 필요한 라이브러리 명시, 구현한 기술, 스크린 샷, 팀원 역할, 제작 후기 등

- 제출:

- CD에 필요한 모든 파일 저장

- 소스코드 및 리소스 파일, 프로젝트 및 실행파일 (전체 폴더로 저장하여 제출)
 - 제안서, 최종 결과보고서, 발표 자료를 저장하여 제출
 - **숙제 3의 내용도 함께 저장하여 제출한다.**

- 프로젝트 발표: 기말고사 기간 중 프로젝트 발표

- 간단한 파워포인트 준비 (게임 소개)
 - 5~10분 가량 작품 실행하며 프로젝트 발표
 - 발표 날짜: 6월 셋째 주

최종 프로젝트

- 최종 프로젝트 제출할 내용들

- 최종 결과 보고서:

- 제작한 프로젝트 내용을 A4용지 6장으로 작성하여 제출:

- 게임 소개, 특징, 실행 방법, 필요한 라이브러리 명시, 구현한 기술, 스크린 샷, 팀원 역할, 제작 후기 등

- 실행 방법에는 설치 방법, 작동 방법 (키보드 명령어, 마우스 명령 등) 등에 관하여 설명한다.

- 컴파일러 버전도 명시한다.

- 맵을 적용 내용 (연동하였을 경우)

- 제출:

- CD에 필요한 모든 파일 저장

- 소스코드 및 리소스 파일, 프로젝트 및 실행파일 (전체 폴더로 저장하여 제출)

- 빌리즈 파일을 만들어 빌리즈 폴더도 함께 제출한다.

- 제안서, 최종 결과보고서, 발표 자료를 저장하여 제출

- 숙제 3 제안서, 실행 폴더 (게임 개발 툴)

디버그와 릴리즈

- 디버그 모드란?

- 디버깅을 할 수 있는 모드. 컴파일 할 때 생성되는 pdb 파일을 이용해 프로그램의 실행 과정을 가지고 있다가 필요한 경우에 프로그램이 실행을 멈추고 디버깅을 할 수 있도록 하는 모드

- 릴리즈 모드란?

- pdb파일이 생성 되지 않거나 필요한 정보가 최소화 되어서 컴파일 된다.

- 디버그 모드는 디버깅에 필요한 정보가 생성되고 같이 실행 되기 때문에 무겁고 용량도 크다.

- 비주얼 스튜디오 에디터 상단에 debug가 기본 설정 되어 있고 이를 release로 바꾸면 릴리즈 모드로 컴파일 된다. 이는 VC에서 기본으로 셋팅된 프로젝트 설정을 사용하며 프로젝트 설정에서 임의로 옵션을 바꿀 수 있다.

- 속제 및 프로젝트 제출 시 반드시 릴리즈 모드로 완성된 실행 파일을 제출한다.
- 디버그 모드인 경우 컴파일러의 버전이 동일한 환경에서만 실행된다.

컴파일 하기

- 비주얼 스튜디오에서 컴파일하면 생성되는 많은 파일들
 - 예) solution: practice_solution,
project: practice,
file: p1.cpp 일 때
 - 폴더: Practice_solution: 파일 폴더 (솔루션)
 - 폴더:
 - Practice: 파일 폴더 (프로젝트)
 - Debug: 파일 폴더
 - Ipch: 파일 폴더 (컴파일할 때 여러 파일들이 저장됨)
 - 파일:
 - Practice.sdf(SQL Server Compact Edition Database File): 2010에서 intellisense를 위해 저장하는 데이터베이스 파일 제공 기능
 - Practice.sln: 텍스트 파일로 한 솔루션이 관리하는 여러 프로젝트에 대한 정보를 가지고 있음

컴파일하기

- Practice 파일 폴더:
 - P1: C++ 소스 코드
 - Practice.vcxproj: visual c++ 프로젝트 파일, 프로젝트가 어떤 파일을 가지고 있는지에 대한 정보
 - Practice.vcxproj.filters (VC++ project filters file): visual studio 2010에서 사용되는 파일로 파일 확장자로 필터링하기 위해 필요한 정보를 가지고 있음
 - Practice.vcxproj.user (visual studio project user options file): 사용자별 설정 저장
 - Debug: 파일 폴더
 - 디버그에 필요한 여러가지 파일들

컴파일하기

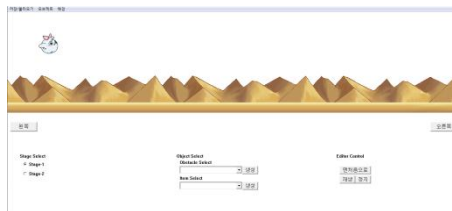
- Debug 파일 폴더:
 - Practice.exe: 응용 프로그램
 - Practice.ilink (Incremental Linker File): obj 파일을 합치는 과정에서 계산하는데 필요한 파일
 - Practice.pdb (Program Debug Database): 프로그램의 디버깅 및 프로젝트 상태 정보 저장
- **제출 시 삭제 가능 파일, 폴더**
 - .sdf 파일
 - **프로젝트마다 생성되는** debug/release 폴더
 - 프로젝트마다 생성되는 .user 파일
 - Ipch 폴더
 - .suo 파일

2D 게임 개발 툴

- 게임 개발에 필요한 다양한 데이터
 - 배경 표현을 위한 타일이나 맵 데이터
 - 캐릭터 표현을 위한 스프라이트와 애니메이션 데이터
 - 맵 상에서의 오브젝트 위치와 설정 데이터
- 게임 개발 툴
 - 게임을 개발하는데 필요한 도구. 즉, 게임에서 사용하는 다양한 데이터들을 만들어낼 수 있는 프로그램
 - 종류들
 - 맵/타일 툴: 게임의 배경 화면을 구성하는 맵을 만드는 툴
 - 스프라이트 툴
 - 애니메이션 툴
 - 오브젝트 툴
 - 스크립트 툴
 - 등등

맵 / 타일 툴

- 맵 / 타일
 - 게임의 배경 화면을 구성하는 가장 기본적인 방법
 - 통맵: 1개의 비트맵 이미지 사용
 - 메모리 용량이 크다
 - 타일과 맵 사용: 배경화면과 객체 등을 맵과 타일을 이용해 사용
 - 1개의 타일로 큰 이미지 표현 가능
 - 어떤 위치에 어떤 타일이 들어가야 하는지 등을 나타내는 정보를 흔히 맵이라고 한다.
- 타일 이미지를 사용하여 맵을 구성한다.
- 구성된 맵을 저장하여 게임의 배경으로 사용한다.



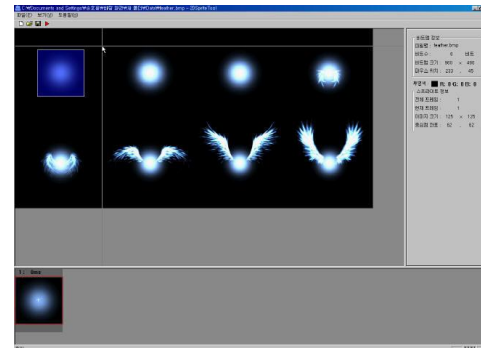
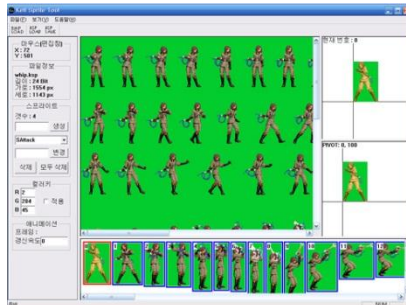
스프라이트/애니메이션 툴

• 스프라이트

- 작은 이미지, 즉, 투명색으로 지정된 색상을 제외하고 나머지 이미지만을 출력하여 배경 화면과 합성시킬 수 있는 기능을 가지고 있다.
- 게임화면에서 움직이는 모든 이미지는 스프라이트를 이용하여 출력한다.
 - 연속된 스프라이트 이미지를 편집하여 스프라이트 데이터를 만든다.
 - 특정 색상을 투명색으로 설정하여 필요한 이미지만을 출력할 수 있도록 한다.

• 애니메이션

- 연속된 스프라이트 데이터를 순서대로 출력하여 애니메이션을 만든다.
- 몇 개의 프레임을 사용하는지, 한 프레임의 크기가 어떻게 되는지 등을 설정한다.
- 여러 스프라이트가 저장된 이미지에서 애니메이션 동작에 필요한 데이터를 나눠서 저장할 수 있도록 한다.



파일 저장/읽기

- 맵/타일 툴이나 스프라이트/애니메이션 툴을 사용하여 제작된 데이터를 파일에 저장하고 게임 개발 시에 읽어서 사용한다.
 - 데이터 포맷 정하기
 - 데이터를 저장하기 위하여 포맷을 정한다.
 - 툴마다 저장할 데이터의 내용을 정하여 포맷에 맞춰 파일에 저장하고 읽는다.
 - 데이터 별로 별개의 파일에 저장 가능
 - 파일 공용대화상자 이용
 - 파일 이름을 고정하지 않기 위하여 파일 공용 대화상자를 사용한다. (옵션)
- **숙제 3 최소 조건**
 - 실습 6-7을 이용하고 2~3개의 새로운 기능을 추가한다.

숙제 3

- 맵툴 또는 스프라이트 툴 만들기
 - 맵 툴
 - 타일 방식 또는 통맵 방식의 맵 툴을 만든다.
 - 스프라이트 애니메이션 툴
 - 여러 개의 스프라이트 이미지를 편집하여 게임에서 사용할 애니메이션을 만들 수 있는 툴을 만든다.
 - 복합 툴
 - 맵과 오브젝트 배치 등이 가능한 툴을 만든다.

숙제 3

- 최종 프로젝트와의 연결

- 최종 프로젝트를 만들 수 있는 개발 툴을 만든다.
 - 최종 프로젝트에서 필요한 내용을 분석하여 툴을 구현한다.
 - 예) rpg 게임 -> 타일을 사용한 게임 맵 툴 구현
 - 예) 횡 스크롤 러닝 게임 -> 타일을 사용한 맵 툴 구현
 - 예) 횡 스크롤 러닝 게임 -> 통맵을 사용하고 스크롤을 이용한 맵 툴 구현
 - 예) 오브젝트 배치 툴 구현
 - 예) 스프라이트 애니메이션 툴 구현
- 팀 프로젝트인 경우에도 팀 멤버가 각각 툴을 만든다.

제출

- 숙제 3과 프로젝트 제안서 제출
 - 5월 다섯째 주에 **출력하여** (A4용지 표지 제외하고 4장) 수업시간에 제출
 - 주간 월화: 27일 (화요일) 제출
 - 주간 화수: 28일 (수요일) 제출
 - 야간: 28일 (수요일) 제출
- 숙제 3 제안서의 내용은
 - 무슨 톨을 개발할 것인지.
 - 톨 안에는 어떤 내용이 포함될 것인지.
 - 톨을 사용하여 어떤 프로젝트를 구현할 것인지
 - 대략적인 모습을 설계한다.

제출

- 채점 방법

- 숙제 3은 숙제 점수 배점
- 숙제 3을 이용하여 프로젝트 구현 시, 보너스 점수

- 제출일

- 주간 월화반: 6월 10일 (화요일)
- 주간 화수반, 야간반: 6월 11일 (수요일)
- ihsong@kpu.ac.kr로 폴더를 통째로 압축하여 보낸다.

- 프로젝트 제출할 때 CD에 함께 저장하여 제출한다. (프로젝트 발표날에 제출)