단국대학교 멀티미디어공학 게임 프로그래밍 설계 기말고사 (2008년 가을학기) 2007년 12월 11일

학과 _____ 학번 _____ 이름 _____

기말고사 Take-Home Exam (Due by 12/18)

담당교수: 단국대학교 멀티미디어공학전공 박경신

1. 게임 산업 저널(2007년 2호) "무엇이 게임 플레이를 지속시키는가?" 논문을 읽고, 재미있는 게임 설계를 위한 루돌로지적(Ludology) 이해와 지속적으로 게임에 몰입(Flow)하게 해주는 게임 요소를 정리 요약하라. (10점)

2. 최근 초등학교 고학년 아이들 '프리틴(Preteen)' 세대를 대상으로 상업적 성공을 거둔 사례로 <메이플스토리>와 <카트라이더>, <겟앰프트> 등의 온라인 게임이 있다. 프리틴의 특성을 파악하고, 프리틴을 대상으로 한 에듀테인먼트(예: 한자, 영어, 논리, 역사문화 교육 등) 캐쥬얼 게임을 디자인하라. 먼저 현재 서비스되고 있는 프리틴 대상의 교육용 게임을 조사하고, 본인이 개발하고자 하는 게임에 관한 기획서와 스토리보딩 시나리오를 작성하라. 이 때 게임 컨셉, 게임 규칙 및 게임 요소, 인터페이스, 시나리오, 레벨 설계를 고려해서 디자인할 것. (10점) NOTE: LG경제연구소의 보고서(2005년 7월 20일자) '리틀 파워 프리틴을 잡아라'을 참고.

3. 차세대 Human-Computer Interaction 컴퓨터 인터페이스로 햅틱스(Haptics) 기술이 주목을 받고 있다. 햅틱스 기술이 본격화되면 시각, 청각으로만 느끼던 것에서 실제 유물을 만져볼 수 있는 박물관 체험도 가능해 질 것이다. 그 동안 본인이 게임 설계 숙제로 해왔던 '우리나라 전통문화와 민속놀이 교육' 게임 시나리오 (예: 박물관 설치물, 키오스크, 모바일 전시안내시스템) 중 하나를 선택하여 실감적인 체험형 콘텐츠로 발전시킬 수 있도록 촉각적 피드백을 추가하여 재작성하라. (10점)

4. Unreal Tournament, Half-Life 등 게임에서 캐릭터 무리의 행동을 자연스럽게 표현하기 위하여 사용하는 무리짓기 (Flocking) 기법에 대해 설명하라. (10점)

5. Simulator Sickness와 Seizure는 무엇인가? 그리고 발생요인과 치료법을 설명하고, 게임 설계 시 고려해야 할 그래픽적 요소를 설명하라. (10점)

6. 최근 게임의 실시간 3차원 컴퓨터 그래픽에서 사용되고 있는 노말 매핑 (Normal Mapping)이 무엇인지 그리고 그 구현 방법에 대해 설명하라. 범프 매핑 (Bump Mapping)과 디스플레이먼트 매핑 (Displacement Mapping)과의 다른 점을 설명하라. (10점)

7. 게임 설계에 중요한 요소의 하나인 유한상태기계 (Finite State Machines, FSM)에 대해 설명하라. (10점)

8. **렌더링, 물리계산, 인공지능, 네트워크 등 멀티 스레드 게임 루프에서 더욱 부드러운 화면을 볼 수 있게 하는 트리플 버퍼링 (Triple Buffering)에 대해 설명하라. (10점)**

9. **게임 인공지능에서 가장 기본적으로 사용되고 있는 A* 알고리즘에 대해 설명하라. (10점)**

10. **재미있는 게임 설계를 위한 Funativity에 대해 설명하라. 아래 링크의 원문을 참고할 것. http://sd271.k12.id.us/lchs/faculty/sjacobson/careertech/files/funativity.pdf (10점)**