

소프트웨어 공학 프로젝트보고서

소프트웨어 개발 계획서

게임 내 경매장 시스템 대행 서비스



신 분	성 명		소 속
교 수	서성채 교수		조선대학교
팀 장	20174296	김민혁	조선대학교
팀 원	20174280	문현준	조선대학교
	20174252	조규인	
	20175153	신동원	

게임 내 경매장 시스템 대행 서비스 개발계획서

1. 개발 배경

1.1 현재의 문제점

일반적으로 온라인 rpg게임들은 게임의 필요한 아이템을 구입을 할 때 경매장 시스템을 이용하고 있다. 위의 이유로 현재 대부분의 온라인 게임을 하는 소비자들은 아이템을 매매하기 위해서 PC를 통해 접속해야 한다. 하지만 스마트폰 보급 이후 시간과 장소에 구애받지 않고 실시간으로 게임을 즐길 수 있게 되어 기존의 PC게임 접속은 점점 줄고 있다. 게임의 재미나 몰입감을 느끼기 이전에 접근성의 차이로 PC게임들이 밀리고 있다는 것이다. 특히 성장형 게임들의 특징상 더 좋은 아이템을 착용해야 강력해지기 때문에, 더 좋은 장비를 얻기 위해 수시로 경매장을 확인 할 수 밖에 없다. 이러한 문제를 해결하기 위한 방안으로 스마트폰으로 실시간 경매장을 확인하고 이용할 수 있는 시스템이 필요하다. 하지만 기존의 게임사들은 매출증가보다 비싼 개발비용인 게임 시스템 개발에 선뜻 나서지 않을 것이다. 우리는 이 부분을 노려 각 게임마다 갖고 있는 경매장을 모바일로 볼 수 있는 시스템을 대신 제작하여 낮은 개발비용과 이용자들의 접근성 증가를 기대한다.

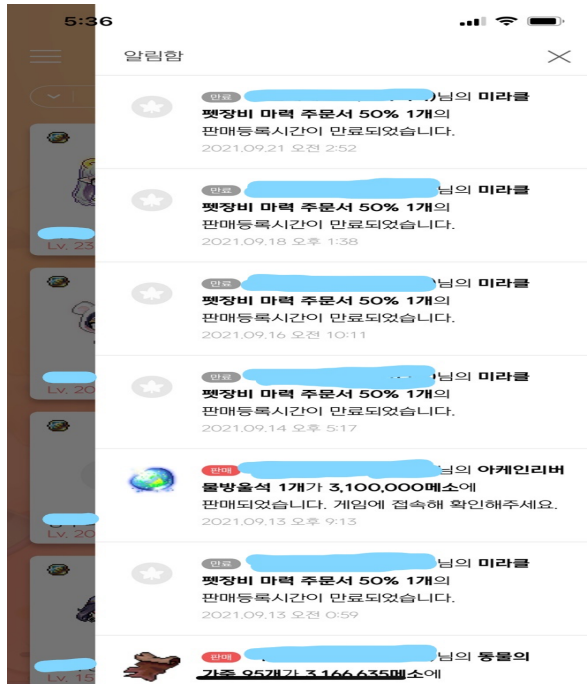
1.2 선행사례 조사

가. 경매장 도우미 (던전앤파이터, 넥슨)

강화	재련	아이템 이름	현재
+10	+8	리버레이션 클로	85
			1 개
			가액 15,000,000 Gold
+11	+8	리버레이션 스태프	85
			1 개
			가액 17,000,000 Gold
+11	+8	리버레이션 스태프	85
			1 개
			가액 17,000,000 Gold
+10	+8	리버레이션 소드	85
			1 개
			가액 17,400,000 Gold
+10	+8	리버레이션 소드	85
			1 개
			가액 17,500,000 Gold

경매장 도우미(던파, 경매장, 위젯)는 주요 아이템 시세 증가 그래프를 볼 수 있습니다. 원하는 아이템을 지정하여 실시간으로 가격을 확인하여 가격을 설정하여 푸시 알림을 받을 수 있습니다.

나. 메이플핸즈+ (메이플스토리, 넥슨)



메이플스토리는 메이플핸즈+라는 어플리케이션을 통해 PC에서 올린 아이템이 판매 되었다는 알림을 받을 수 있지만, 실시간 매매는 할 수 없습니다.

2. 개발의 목표

- 각 게임의 경매장 데이터 연동
- 게임 경매장의 접근성 증진
- 데이터 일관성과 무결성을 유지할 수 있는 시스템
- 이용자들의 계정보안, 유출 방지

3. 개발 계획의 요약

현재 온라인 게임들은 아이템 거래를 위해 경매장이라는 시스템을 통해 거래된다. 이 서비스는 PC를 이용해 게임에 접속해야 이용가능하기 때문에 공간적, 시간적 제약을 줄일 필요가 있다. 이를 위해 모바일 앱을 제공하여, 이용자들의 접근성 증가와 게임사의 매출증가를 노리고 있다. 총 개발 기간은 3개월로 두었다. 개발할 시스템은 각 게임 제작사를 고객으로 하여 각 게임의 경매장 DB를 연동하고, 사용자가 플레이 중인 게임의 경매장을 우리 어플리케이션에서 이용하게 하는 것이다. 우리 소프트웨어의 기능으로는 게임의 계정을 연동 및 사용자의 아이템을 구매, 판매, 사용자의 계정 내 재화확인, 경매장 확인의 기능 등이 있다. JAVA를 이용한 객체지향 기법을 적용하여 변화에 즉각적인 대응이 가능하며 추후 소비자나 개발사의 요청에 의한 업데이트에 유연하게 대응하며 우리 소프트웨어의 품질 향상을 도모한다.

4. 기대효과

- 게임에 대한 접근성 증가로 인한 매출 향상 기대
- 서비스 개발 비용 감소
- 경매장 실시간 사용으로 인하여 사용자 불편 감소

5. 생명주기 모델

생명주기 모델로 반복적 개발 모델을 이용한다. 각 게임사의 DB 변경 등의 행위가 이뤄지게 되면, 그에 따라 변경해야 하는 사항들이 있으므로 변경사항에 맞춰 지속적인 개발이 필요하다. 또한 사용자 편의성 증가를 위해 UI와 UX를 변경해야 하는 사항과, 사용자의 계정이 외부에 노출되지 않도록, 게임사의 DB연동 과정에서 문제가 생기지 않도록 노력해야 한다. 위와 같은 문제를 쉽게 해결하기 위해 JAVA 언어를 사용함으로써 앞으로 발생할 문제에 대해 즉각적인 대응을 할 수 있다.

6. 주요 기능

6.1 주요기능

- 로그인 기능
 - 사용자의 아이디와 패스워드를 입력하여 로그인한다.
 - 로그인 아이디와 패스워드가 없으면 회원가입을 통해 로그인 아이디를 획득한다.
- 구매하기
 - 경매장에 판매되고 있는 아이템을 구매한다.
- 판매하기
 - 경매장에 자신의 아이템을 원하는 가격에 판매한다.
- 게임 재화확인
 - 사용자의 게임 재화를 확인할 수 있다.
- 경매장 확인
 - 현재 경매장에 판매되고 있는 아이템을 확인할 수 있다.
 - 자신이 찾고자 하는 아이템을 검색할 수 있다.
- 계정 연동
 - 게임사와 경매장 시스템 대행 서비스를 연동한다.

6.2 비기능 요구사항

- 앱에 익숙하지 않은 사용자도 사용가능해야 한다.
- 자료 처리는 1초 이내여야 한다.

7. 팀원구성 및 역할

7.1 팀원 구성

성 명	학 과	학 년	연 락 처	이 메 일
김민혁	컴퓨터공학과	3	010-4754-2979	ualsgur98@naver.com
조규인	컴퓨터공학과	3	010-8732-0764	whrbdl1599@naver.com
신동원	컴퓨터공학과	3	010-3170-9254	conocono46@gmail.com
문현준	컴퓨터공학과	3	010-3121-8646	ansguswns98@naver.com

7.2 업무 분담

개발 계획의 업무인 계획 및 분석, 설계, 구현 및 시험, 유지보수 업무는 팀원 모두가 참여하도록 한다. 위의 업무 분담은 앞으로의 프로젝트 개발로서의 업무 분담으로 하도록 한다.

팀원 간의 의사소통이 원활 할 수 있는 조직 체계를 가질 수 있는 구조를 채택하며, 팀장과 팀원 간의 인화 단결이 될 수 있는 구조가 될 수 있는 아래의 구조를 선택한다.

계획 및 분석에 아이디어를 구성원 모두가 다양하게 제시했다. 시스템 설계 부분에서는 모두가 생각해서 시스템의 구조를 설계하였다. 시험 부분에서는 아이디어가 제대로 반영되었는지 피드백을 하기 위해 모든 인원이 참가하였다. 유지보수에서는 개발능력이 더 뛰어난 인원으로 구성하였다.

팀장 김민혁			
계획 및 분석	설계	시험	유지보수
조규인	문현준	문현준	문현준
신동원	신동원	신동원	신동원
문현준	조규인	조규인	

8. 인력 및 자원 소요 계획

- 게임 내 경매장 시스템 대행 서비스에 기능점수는 98.10FP으로 예상된다.

구분	기능(Function)	기능수(FC _i)	가중치(W _i)	값	
데이터기능	내부논리파일(Internal Logical File : ILF)	1	7.3	7.30	
	외부연계파일(External Interface File : EIF)	1	5.4	5.40	
	기본기능점수:DFP ₀ =(FC _i *W _i)			12.7	
트랜잭션기능	외부입력(External Input : EI)	8	4	32.00	
	외부출력(ExternalOutput : EO)	6	5.1	30.60	
	외부조회(External Inquiry : EQ)	6	3.8	22.80	
	기본기능점수:TFP ₀ =(FC _i *W _i)			85.40	
총기본기능점수:FP ₀ =DFP ₀ +TFP ₀				98.1	
			※ LOC 측정수 : FP	-	-
			총기능점수(FP + LOC)	98.10	

- 개발인원 : 4명

- 고급 기술자 : 1명(신동원)
- 중급 기술자 : 1명(문현준)
- 초급 기술자 : 2명(김민혁, 조규인)

- 개발 단계별 투입 인원(편의를 위해)

개발단계	고급 기술자	중급 기술자	초급기술자
계획	1	1	2
분석	1	1	2
설계	1	1	2
구현	1	1	2
시험	1	1	2
유지보수	1	1	1

9. 개발 일정 계획

- 게임 내 경매장 시스템 대행 서비스 개발 일정은 아래와 같다.

ProjectLibre						
게임 내 경매장 시...						
파일 과제 자원 뷰						
<div> <div> <div>네트워크</div> <div>WBS</div> <div>간트</div> </div> <div> <div>속소</div> <div>확대</div> <div>과제 사용도</div> </div> <div> <div>복사</div> <div>잘라내기</div> <div>붙여넣기</div> </div> <div> <div>삽입</div> <div>한 수준 내려기</div> <div>한 수준 올리기</div> </div> <div> <div>연결</div> <div>연결 끊기</div> <div>정보</div> </div> <div> <div>리플터</div> <div>노트</div> </div> <div> <div>자원 배정</div> <div>베이스라인 저장</div> <div>베이스라인 삭제</div> </div> <div> <div>찾기</div> <div>과제 스크롤</div> <div>수정</div> </div> </div>						
	이름	기간	시작	종료	선행작업들	자원 이름
1	프로젝트 계획	1,125 days	21, 9, 23 오후 4:00	21, 9, 24 오후 5:00		김민혁[25%];신동원[25%];문현준[25%];조규민[25%]
2	트랙체자함분석	12,625 d...	21, 9, 27 오전 8:00	21, 10, 13 오후 2:00	1	
3	유스케이스 실현	1,75 days	21, 9, 27 오전 8:00	21, 9, 28 오후 3:00	1	김민혁[25%];문현준[25%];신동원[25%];조규민[25%]
4	클래스 다이어그램 작성	1 day	21, 10, 7 오후 3:00	21, 10, 8 오후 3:00	3	김민혁[25%];문현준[25%];신동원[25%];조규민[25%]
5	상태전이 다이어그램 작성	0,75 days	21, 10, 12 오후 4:00	21, 10, 13 오후 2:00	4	김민혁[25%];문현준[25%];신동원[25%];조규민[25%]
6	트랙체자함 설계	21,75 days	21, 10, 13 오후 2:00	21, 11, 12 오전 11:00	2	
7	클래스 다이어그램 정제	1,125 days	21, 10, 27 오전 8:00	21, 10, 28 오전 9:00	4	김민혁[25%];문현준[25%];신동원[25%];조규민[25%]
8	사용자 인터페이스 설계	1,25 days	21, 10, 13 오후 2:00	21, 10, 14 오후 4:00	1:3	김민혁[25%];문현준[25%];신동원[25%];조규민[25%]
9	알고리즘 명세	1,25 days	21, 10, 28 오전 9:00	21, 10, 29 오전 11:00	7	김민혁[25%];문현준[25%];신동원[25%];조규민[25%]
10	데이터베이스 설계	2,375 days	21, 11, 10 오전 8:00	21, 11, 12 오전 11:00	4:7	김민혁[25%];문현준[25%];신동원[25%];조규민[25%]
11	구현	3,75 days	21, 11, 24 오전 8:00	21, 11, 29 오후 3:00	6	
12	코딩	2,5 days	21, 11, 24 오전 8:00	21, 11, 26 오후 1:00	7:8:9:10	김민혁[25%];문현준[25%];신동원[25%];조규민[25%]
13	단위시험	1,25 days	21, 11, 26 오후 1:00	21, 11, 29 오후 3:00	12	김민혁[25%];문현준[25%];신동원[25%];조규민[25%]
14	타시험	1,25 days	21, 12, 15 오전 8:00	21, 12, 16 오전 10:00	11	
15	통합시험	0,625 days	21, 12, 15 오전 8:00	21, 12, 15 오후 2:00	13	김민혁[25%];문현준[25%];신동원[25%];조규민[25%]
16	인수시험	0,625 days	21, 12, 15 오후 2:00	21, 12, 16 오전 10:00	15	김민혁[25%];문현준[25%];신동원[25%];조규민[25%]

10. 예산계획

- 예산 계산 방법은 다음 법령에 의거함.

<지식경제부고시 제2010-52호 소프트웨어사업대가의 기준>

■ 기능점수당 단가

[별표 10] 단계별 기능점수당 단가(제8조 관련)

(단위 : 원)

단 계	분석	설계	구현	시험	합계
기능점수당 단가	94,511	119,382	159,177	124,357	497,427

■ 보정계수

- 규모보정계수 : 0.65(300FP 이하)
- 어플리케이션 보정계수 : 1.0(업무처리용)
- 언어 보정계수 : 1.2(JAVA)
- 품질 및 특성 보정계수 : 1.0

- 총기능점수 : 98.1 FP

- 개발원가 계산

· 총기능점수 * 규모보정계수 * 어플리케이션 보정계수 * 언어보정계수 * 품질 및 특성 보정계수 * 기능점수 단가

· $98.1 * 0.65 * 1.0 * 1.2 * 1.0 * 497,427 = 38,062,000$ 원(천단위 이하 절사)

- 직접경비 : 경비에 해당되는 부분을 직접 산출하나, 통상 개발원가의 110%로 산정함

■ 개발원가 * 110% = 41,868,000원

- 이윤 : 개발원가 * 10% = 38,062,000원 * 10% = 3,806,000원

- 총경비 : 개발원가 + 직접경비 + 이윤

■ 38,062,000원 + 41,868,000원 + 3,806,000원 = 83,736,000 원

11. 프로그래밍 언어, 도구 및 개발 기법

- 개발 기법

■ 객체지향 분석 및 설계 기법 이용

- 개발 도구

■ 프로그래밍 언어 : java

■ IDE도구 : Android Studio 또는 Eclipse

■ CASE도구 : StarUML

■ 데이터베이스 : MySQL

■ 프로젝트 관리도구 : OpenProj

■ 버전관리 도구 : subversion