

Software Requirements Specification (SRS) (& System testing)

Project title	아고라 온라인	
Project description	아고라 온라인'은 학부 동아리 '아고라' 운영에 필요한 모든 기능을 메타버스 환경에서 구현하는 것을 목표로 한다. 입학처, 자취방, 모임 게시판, 세미나실, 스터디룸, DB실, 간부실을 도트 맵 형식으로 구성하여 사용자에게 마을을 자유롭게 다니는 듯한 공간감을 제공한다. 세미나와 스터디룸에서는 화면 공유와 영상 통화를 통해 학습과 토론의 효율성을 높이고, 실제 현장에 있는 듯한 몰입감을 준다. 회원가입 시의 캐릭터 선택, 마을 곳곳의 NPC, 효과음과 배경음악 등 게임적 요소를 추가해 사용자 경험을 풍부하게 한다. 이를 통해 사용자들이 메타버스 안에서 동아리 활동을 더욱 쉽게 참여하고 즐길 수 있도록 돕는다.	
Team members	(Student ID)	(Name)

1. 요구사항 정의 (Requirements description)

ID	업무명 (기능) (Function name)	요약 (Summary of the function)	세부요구사항 설명 (서술식) (predicative summary of the function)	입력변수 (Input variables to test the function)	정상 입력값 partitioning (Normal inputs partitioning)	예외 입력값 partitioning (Exceptional inputs partitioning)	추적성 (Traceability)	우선순위 (Priority) (High,	테스트 결과 (Test result)
1	입학처						-	-	
1.1	회원가입	메타버스 서비스 사용자가 되기 위한 절차로, 모든 사용자는 회원가입을 해야한다.					-	-	
1.1.1			로그인 정보를 가지고 있는 사용자라면 메타버스 온라인으로 진입한다.				-	H	
1.1.2			입학처의 총장 NPC와 대화 중 회원가입을 선택할 시 진입할 수 있다.				-	H	
1.1.3			회원가입 정보를 입력하여 회원가입 한다.				-	H	
1.1.4			회원가입을 성공한다면 메타버스 서비스에 로그인할 수 있다.				-	H	
1.1.5			회원가입을 하는 중 닉네임이 다른 사용자와 중복되는 경우, 에러 메시지를 출력한다.				-	M	
1.1.6			회원가입을 하는 중 학번이 다른 사용자와 중복되는 경우, 에러 메시지를 출력한다.				-	M	
1.1.7			회원가입을 하는 중 이메일 인증을 해야한다.				-	M	
1.1.8			회원가입을 하는 중 이메일 코드가 올바르지 않는 경우, 에러 메시지를 출력한다.				-	M	
1.1.9			회원가입을 하는 중, 주요 정보를 입력하고 "제출하기" 버튼을 누르면 캐릭터를 선택한다.				-	H	
1.1.10			캐릭터 선택을 마무리하지 않고 종료하면, 캐릭터가 랜덤으로 선택된다.				-	M	
1.1.11			캐릭터 선택을 하고 "선택 완료" 버튼을 누르면 회원가입이 완료된다.				-	H	
1.2	로그인	메타버스 서비스를 이용하기 위해 로그인이 필요하다.					-	-	
1.2.1			로그인 정보를 가지고 있는 사용자라면 메타버스 온라인으로 진입한다.				-	H	
1.2.2			입학처의 총장 NPC와 대화 중 로그인을 선택할 시 진입할 수 있다.				-	L	
1.2.3			로그인 정보를 입력하여 로그인 한다.				-	H	
1.2.4			로그인 정보가 틀릴 경우, 에러 메시지를 출력한다.				-	M	
2	사이드바						-	-	
2.1	미디어 공유 ON/OFF	화상통화 중, 다른 사용자들의 영상을 보이거나 숨긴다.					-	-	
2.1.1			로그인을 하지 않은 상태일 경우, 접근 불가능 하다.				-	H	
2.1.2			미디어 통신 불가능한 지역일 경우 "카메라" 버튼 아이콘이 흑백이 되며 어떤 기능도 하지 않는다.				-	L	
2.1.3			미디어 통신이 가능한 지역에 들어 갈 경우, "카메라" 버튼이 주황색이 되며 상대방 영상이 보인다.				-	L	
2.1.4			미디어 통신이 불가능한 지역에 들어 갈 경우, "카메라"버튼이 아이콘이 흑백이 되며 다른 사용자들의 영상이 사라진다.				-	L	
2.1.5			"카메라"버튼이 주황색일 때, "카메라"버튼을 누르면 상대방 화면과 함께 "화면 공유" 버튼과 "화상 통화" 버튼이 보인다.				-	L	
2.1.6			상대방 화면이 보일 때, "카메라 표시기 버튼"을 누르면 상대방 화면과 "화면 공유" 버튼과 "화상 통화" 버튼이 숨겨진다.				-	L	
2.1.7			"화면 공유" 버튼을 누르면 화면공유 서비스가 시작된다. 가장 좌측 화면에 자신이 공유하고 있는 화면이 보인다.				-	L	
2.1.8			"화상 통화" 버튼을 누르면 화면공유 서비스가 시작된다. 가장 좌측 화면에 자신이 공유하고 있는 화면이 보인다.				-	L	
2.1.9			자신이 공유하고 있는 화면을 클릭하면 화면공유가 종료된다.				-	L	
2.1.10			상대방이 공유하고 있는 화면을 누르면 확대 된다.				-	L	
2.1.11			확대된 화면의 X 버튼을 누르면 확대가 종료된다.				-	L	
2.2	마이크 ON/OFF	음성통화 중, 마이크를 뮤트할 수 있					-	-	
2.2.1			로그인을 하지 않은 상태일 경우, 접근 불가능 하다.				-	H	
2.2.2			음성 통신이 불가능한 지역일 경우 "마이크 뮤트"버튼 아이콘이 흑백이 되며 어떤 기능도 하지 않는다.				-	H	
2.2.3			음성 통신이 가능한 지역에 들어갈 경우 "마이크 뮤트"버튼이 주황색이 되며 음성통화 가능성을 알린다.				-	H	
2.2.4			음성 통신이 불가능한 지역에 들어갈 경우 "마이크 뮤트"버튼이 회색이 되며 음성통화 불가능함을 알린다.				-	H	
2.2.5			음성 통화가 가능할 때, 음성통화가 이루어지고 있지 않을 때, "마이크 뮤트" 버튼을 누르면 음성통화가 시작 된다.				-	H	
2.2.6			음성 통화가 가능할 때, 음성통화가 이루어질 때, "마이크 뮤트" 버튼을 누르면 음성통화가 종료된다.				-	H	
2.3	채팅	메타버스 서비스를 이용하는 다른 사용자들과 문자를 이용해 대화할					-	-	
2.3.1			로그인을 하지 않은 상태일 경우, 접근 불가능 하다.				-	H	
2.3.2			"말풍선 버튼"을 누르면 채팅창이 좌측에 열리며, 채팅을 볼 수 있다.				-	H	
2.3.3			채팅창이 열렸을 때, "Public" 버튼, "Near 버튼" 을 통해 채팅 범위를 선택할 수 있다.				-	M	

2.3.4			채팅창이 열렸을 때 특정 범위를 선택하면, 해당 범위에 채팅을 보낼 수 있다.					-	M	
2.3.5			채팅창이 열렸을 때, 빈 입력창에 텍스트를 적고 키보드 "Enter" 키를 누르면 채팅을 보낼 수 있다.					-	H	
2.3.6			채팅창이 열렸으며 "Public 버튼"을 눌러 범위가 정해졌을 때, 메시지는 다른 모든 사용자가 볼 수 있다.					-	M	
2.3.7			채팅창이 열렸으며 "Near 버튼"을 눌러 범위가 정해졌을 때, 메시지는 같은 방에 있는 다른 모든 사용자가 볼 수 있다.					-	M	
3	모임게시판							-	-	
3.1	모임 현황	모임 현황" 페이지에서는 현재 활동 중인 모임의 목록 및 설명을 볼 수						-	-	
3.1.1			모임게시판과 상호작용하면 "신규 모임"이 시작되며 왼쪽 "모임 현황" 버튼을 누르면 "모임 현황"이 시작된다.					-	H	
3.1.2			선택된 모임이 없는 경우 설명란이 공란으로 보인다.					-	L	
3.1.3			모임 리스트에 있는 모임을 선택하면 모임 이름, 모임장, 모임원, 활동목표, 활동 방법, 모집 대상, 카테고리 정보가 보인다.					-	H	
3.1.4			모임장과 사용자가 동일한 사람일 경우 삭제 버튼이 활성화된다.					-	M	
3.1.5			삭제 버튼을 누르면 해당 모임이 삭제된다.					-	M	
3.2	신규 모임 조회	모집중인 모임의 목록, 설명을 조회하고 신청할 수 있다.						-	-	
3.2.1			모임게시판의 "신규 모임" 버튼을 누르면 "신규 모임"이 시작된다.					-	H	
3.2.2			선택된 모임이 없는 경우 설명란이 공란으로 보이며, "신청하기" 버튼이 비활성화 되어있다.					-	M	
3.2.3			신규 모임 리스트에 있는 모임을 선택하면 모임 이름, 신청 마감 일자, 모임장, 활동목표, 활동 방법, 모집 대상 정보가 보인다.					-	H	
3.2.4			"신청하기" 버튼을 누르면 해당 모임에 신청할 수 있다.					-	H	
3.2.5			모임장과 사용자가 동일한 사람일 경우 삭제 버튼이 활성화된다.					-	M	
3.2.6			"삭제하기" 버튼을 누르면 해당 모임을 삭제할 수 있다.					-	M	
3.3	신규 모임 개설	신규 모임을 개설할 수 있다.						-	-	
3.3.1			"등록하기" 버튼을 눌렀을 때 신청자가 3인 이상일 경우 진행중인 모임으로 등록할 수 있다.					-	L	
3.3.2			모임 이름, 모집 마감일, 활동 목표, 모집 인원, 카테고리, 활동 방법, 모집 대상을 입력한다.					-	H	
3.3.3			"개설하기" 버튼을 누르면 신규 모임 등록이 시작된다.					-	H	
4	세미나실							-	-	
4.1	세미나	관리자 권한을 가진 사용자가 세미나를 시작하고 종료할 수 있다.						-	-	
4.1.1			관리자 권한을 가진 사용자가 "시작하기" 버튼을 누르면 세미나가 시작되어 일반 권한 사용자들이 파일에 접근할 수 있는 권한을 부여한다.					-	-	
4.1.2			일반 권한을 가진 사용자의 화면에서는 "시작하기" 버튼이 비활성화 상태이다. 관리자 권한을 가진 사용자가 "시작하기" 버튼을 누르면 세미나가 시작되며, 영상통화가 시작된다.					-	L	
4.1.3			일반 권한을 가진 사용자의 화면에서는 "종료하기" 버튼이 비활성화 상태이다. 관리자 권한을 가진 사용자가 "종료하기" 버튼을 누르면 세미나가 종료되며, 영상통화, 자료함이 종료되고 회의록이 저장된다.					-	L	
4.1.4			세미나가 진행중인 상태일 때 발표자가 공유중인 화면과 영상 통화 목록이 출력된다.					-	H	
4.1.5			세미나가 진행중인 상태일 때 발표자가 공유중인 화면을 클릭하면 공유 창을 확대할 수 있다.					-	L	
4.3	발표자	세미나가 진행중일 때 발표자가 화면공유를 할 수 있다.						-	-	
4.3.1			세미나가 진행중인 상태일 때 세미나실의 "무대"와 상호작용을 하면 발표자 모드로 전환된다.					-	M	
4.3.2			세미나실에 입장한 모든 사용자들은 사용자가 공유한 화면을 입장과 동시에 볼 수 있다.					-	H	
4.3.3			사용자가 발표중인 경우 "발표 종료" 버튼을 눌러 발표를 종료한다.					-	M	
4.4	발표 자료 업로드	발표자료를 업로드할 수 있다.						-	-	
4.4.1			세미나가 진행중일 때 세미나실의 "자료함"과 상호작용하면 파일 관리 시스템에 접속한다.					-	L	
4.4.2			세미나가 진행중이 아닐 때 일반 권한을 가진 사용자는 세미나가 진행 중이 아니라고 출력된다.					-	L	
4.4.3			다른 사용자들이 올린 파일의 목록을 볼 수 있다.					-	L	
4.4.4			다른 사용자들이 올린 파일 목록 중 하나를 선택하면 해당 파일 미리보기를 할 수 있다.					-	L	
4.4.5			파일 목록에 파일을 드래그 앤 드롭 한 후 모임 이름을 첨부하여 파일을 서버에 업로드 할 수 있다.					-	L	
4.5	회의록 작성	세미나실의 관리자 권한을 가진 사용자는 회의록을 작성할 수 있다.						-	-	
4.5.1			세미나가 진행중일 때 관리자 권한을 가진 사용자가 "회의록 작성" 버튼을 클릭하면 회의록 작성 양식이 제공된다.					-	M	
4.5.2			회의록 작성 양식에는 제목, 날짜, 발표자, 참관인, 발표 내용이 제공되고 "회의록 저장" 버튼을 클릭할 경우 회의록이 저장된다.					-	M	
4.5.3			발표자, 참관인에 초성을 입력할 경우 가장 유사한 이름을 가진 사용자의 리스트가 출력된다.					-	L	
5	스터디룸							-	-	
5.1	입장	키오스크와 상호작용하여 스터디룸에 입장한다.						-	H	
5.1.1			입장을 시도하는 시간에 예약된 스터디룸이 존재하고, 예약자 명단에 사용자가 있다면 예약 정보에 있는 스터디룸으로 이동한다.					-	H	
5.1.2			스터디룸 입장과 동시에 자리는 랜덤 배정되며, 이동할 수 없다.					-	H	
5.2	파일 업로드	스터디룸의 사용자들에게 파일 업로드 기능을 제공한다.						-	-	
5.2.1			스터디룸의 "자료함"과 상호작용하면 파일 관리 시스템에 접속한다.					-	L	
5.2.2			스터디룸에 입장한 사용자는 파일을 업로드 할 수 있으며, 다른 사용자들이 올린 파일 목록을 확인할 수 있다.					-	L	
5.2.3			파일 목록의 파일을 클릭할 경우 다른 사용자가 올린 파일 미리보기를 출력해준다.					-	L	
5.2.4			파일 목록에 파일을 드래그 앤 드롭하여 파일과 모임이름을 입력하여 파일을 서버에 업로드 할 수 있다.					-	L	
6	자취방							-	-	
6.1	모임 현황	본인이 가입되어 있는 모임 리스트를 반환한다.						-	-	
6.1.1			자취방 내에서 "노트북" 상호작용 후 "모임현황" 버튼을 누르면 시작된다.					-	L	
6.1.2			현재 회원이 가입된 모임의 카테고리라, 모임명 정보가 보인다.					-	L	
6.2	보고서 제출	본인이 가입된 모임에서 제출한 모든 보고서 리스트를 반환한다.						-	-	
6.2.1			자취방 내에서 "노트북" 상호작용 후 "보고서 제출" 버튼을 누르면 시작된다.					-	H	
6.2.2			각 보고서를 업로드한 날짜와 보고서 이름이 반환된다.					-	H	
6.2.3		사용자가 제출했던 보고서를 다운로드 한다.						-	-	
6.2.4			사용자가 제출했던 보고서 목록에서 특정 파일을 클릭하면 미리보기가 된다.					-	L	

6.2.5			파일 제출 시 모임 이름을 함께 입력한다. 만약 동일한 세미나와 연관되고, 동일한 모임명을 지녔다면 파일이 바뀌어 서 업로드 된다.			
6.3	세미나 기록					
6.3.1		현재까지 진행된 세미나 목록을 볼 수 있다.				
6.3.2			자취방 내에서 "노트북" 상호작용 후 "세미나 기록" 버튼을 누르면 시작된다.			
6.3.3			세미나 기록이 없는 경우 목록이 공란으로 보인다.			
6.3.4			세미나 기록이 있는 경우 세미나의 날짜, 세미나 제목이 포함된 목록이 반환한다.			
6.3.5			세미나 기록 리스트에 있는 세미나를 선택하면 발표자 목록, 참가자 목록, 발표 내용 정보가 보인다.			
6.4	경고 현황					
6.4.1		현재 사용자의 경고 현황 정보를 볼 수 있다.				
6.4.2			자취방 내에서 "노트북" 상호작용 후 "경고 현황" 버튼을 누르면 시작된다.			
6.4.3			경고를 부여받은 날짜, 경고 사유가 포함된 목록이 반환된다.			
6.5	로그아웃					
6.5.1		사용자가 로그아웃을 할 수 있다.				
6.5.2			자취방 내 "침대"에서 상호작용 한다.			
6.5.3			사용자가 로그아웃 처리된다.			
7	키오스크					
7.1	스터디룸 예약	인증된 사용자는 원하는 시간, 장소 를 선택하여 스터디룸을 예약할 수				
7.1.1			사용자가 스터디룸을 예약하기 위해서는 "스터디룸 예약하기 화면"이 열린 상태이고, 현재 예약 중인 스터디룸이 없 어야 한다.			
7.1.2			"스터디룸 예약하기 화면"에서 날짜(연,월,일)을 선택할 수 있다.			
7.1.3			오늘보다 과거의 날짜가 선택되었을 경우 날짜를 다시 선택한다.			
7.1.4			"스터디룸 예약하기 화면"에서 장소와 시간대의 예약 가능 여부와 사용자 예약 현황을 확인할 수 있다.			
7.1.5			스터디룸 예약하기 화면"에서 장소와 시간대를 선택할 수 있다.			
7.1.6			오늘보다 과거의 시간대가 선택되었을 경우 시간대를 다시 선택한다.			
7.1.7			"예약하기" 버튼을 누르면 "이용자 선택화면"으로 이동한다.			
7.1.8			가입된 사용자들을 이용자로 추가할 수 있다.			
7.1.9			"예약하기"버튼을 누르고 성공적으로 예약이 확정된다.			
7.2	스터디룸 예약 확인	인증된 사용자는 자신의 스터디룸 예약 현황을 확인할 수 있다.				
7.2.1			사용자가 스터디룸 예약을 확인하기 위해서는 "스터디룸 예약 확인 화면"이 열린 상태여야 한다.			
7.2.2			스터디룸 예약 확인 화면"에서 사용자가 해당하는 예약이 없다면 "아직 예약된 스터디룸이 없어요" 라는 문구가 출력 된다.			
7.2.3			스터디룸 예약 확인 화면"에서 사용자가 해당하는 예약이 있다면 예약날짜 시간장소를 확인할 수 있다.			
7.2.4			스터디룸 예약 확인 화면"에서 예약 시간이 현재시간대일 경우 "입장하기"버튼을 누르면 해당 예약 장소에 입장할 수 있다.			
7.2.5			입장하기"버튼을 누르고 성공적으로 입장이 되면 "스터디룸 예약 확인 화면"은 닫힌다.			
7.2.6			음션으로 사용자가 등록한 예약이라면 해당 예약을 취소할 수 있다.			
7.3	스터디룸 예약 취소	인증된 사용자는 자신이 등록한 스 터디룸 예약을 취소할 수 있다.				
7.3.1			스터디룸을 예약한 상태에서 키오스크와 상호작용하면 "취소하기"버튼을 눌러 취소할 수 있다.			
7.3.2			예약이 성공적으로 삭제될 경우 더 이상 "스터디룸 예약 확인 화면"에서 해당 예약이 표시되지 않는다.			
7.3.3			예약이 성공적으로 삭제될 경우 "스터디룸 예약 확인 화면"을 닫는다.			
8	간부실					
8.1		관리자 권한인 간부 등급의 사용자 가 동아리원 명단을 조회 및 수정할 수 있다.				
8.1.1			간부실과 상호작용하면 "간부실"이 시작된다.			
8.1.2			선택된 동아리원이 없는 경우 설명란이 공란으로 보인다.			
8.1.3			"검공", "정통", "소용" 버튼을 눌러 검색 결과를 필터링한다.			
8.1.4			모임원 리스트에 있는 모임원을 선택하면 이름, 닉네임, 학과, 학번, 학년, 권한, 성별, 경고 횟수, 경고 사유, 전화번호, 이메일, 노션계정, Git 계정 정보가 보인다.			
8.1.5			경고 횟수 옆의 "정보" 버튼을 누르면 경고 날짜, 경고 사유가 보인다.			
8.1.6			"경고 부과" 버튼을 누르면 경고 사유를 입력하고 경고를 1회 부과할 수 있다.			
8.1.7			권한 정보를 "일반"에서 "간부"로 변경할 경우 간부 권한을 부여할 수 있다.			
8.1.8			권한 정보를 "간부"에서 "일반"으로 변경할 경우 간부 권한을 해제할 수 있다.			
8.1.9			"퇴출하기" 버튼을 누르면 해당 동아리원을 퇴출할 수 있다.			

-	M	
-	-	
-	-	
-	H	
-	M	
-	H	
-	H	
-	-	
-	-	
-	M	
-	M	
-	-	
-	-	
-	H	
-	H	
-	-	
-	-	
-	M	
-	M	
-	M	
-	M	
-	M	
-	M	
-	M	
-	-	
-	M	
-	M	
7.1.2, 7.1.5	M	
-	M	
-	M	
-	M	
-	-	
-	L	
-	L	
-	L	
-	-	
-	-	
-	H	
-	L	
-	L	
-	H	
-	L	
-	H	
-	H	
-	M	