

Software Requirements Specification (SRS) (& System testing)

Project title	식집사		
Project description	환경 오염으로 전세계에서 해마다 900만명이 조기 사망하고 있다는 연구 결과가 나왔다. 이처럼 환경 오염은 지구에게 큰 위협을 가하고 있으며, 이를 극복하기 위해 많은 해결책들이 필요한 실정이다. 본 프로젝트에서는 환경 보호를 장려하는 어플리케이션을 개발한다. 개발할 어플리케이션에서 각 사용자는 자신만의 식물을 키우고, 환경을 보호할 수 있는 다양한 미션을 수행하여 식물을 커스텀할 수 있다. 또한, 어플리케이션을 이용하는 다른 사용자의 게시글을 확인하거나, 이달의 식집사를 통해 다른 사용자들의 랭킹을 확인할 수 있다. 식물을 기르는 재미와 함께 환경 보호를 도모할 수 있다는 점에서 더욱 의미를 갖는다.		
Team members	21511540	이상동	lst3308@naver.com
	21812082	박민기	qkralsrl214@gmail.com
	21912096	최정윤	because319@gmail.com
	22020306	진서연	22020306jinseoyeon@gmail.com
	22011430	이은진	jin210907@gmail.com
	22012127	한다현	dahyeonhan4529@gmail.com
	22012154	이은주	sbsdy3@gmail.com

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)
1	회원가입			-	-	-
1.1		본 어플리케이션을 사용할 이용자가 계정을 생성하기 위한 절차이다. 계정을 생성해야 본 시스템에 접근할 수 있으므로 모든 이용자는 회원가입을 해야 한다.		-	-	-
1.1.1			본 어플리케이션의 로그인 창에 회원가입 버튼을 선택하면 회원가입을 할 수 있다.	회원가입 버튼	-	-
1.1.2			사용자로부터 생성할 계정의 이메일, 비밀번호, 비밀번호 확인, 닉네임을 입력받고, 회원가입 버튼을 눌러 회원가입을 성공한다.	이메일, 비밀번호, 비밀번호 확인, 닉네임	범위: 비밀번호, 비밀번호 확인, 닉네임 입력값: password, passwordCheck, nickname	범위: 이메일 - 다른 사람과 중복되는 문자열
1.1.3			비밀번호가 맞지 않는 경우, 에러 토스트를 출력하고 비밀번호를 다시 입력받는다.	비밀번호	범위: 비밀번호 입력값: password	-
2	로그인			-	-	-
2.1		본 어플리케이션의 시스템에 접근하기 위해 자신이 생성한 계정의 아이디를 통해 로그인한다.		-	-	-
2.1.1			로그인을 해야 본 시스템에 접근할 수 있다.	-	-	-
2.1.2			먼저 사용자가 이메일과 비밀번호를 입력한 후 로그인버튼을 선택하면 로그인 성공 여부에 따라 다른 창이 실행된다.	이메일, 비밀번호, 로그인버튼	범위: 등록되어 있는 이메일, 비밀번호 입력값: email, password	범위: 등록되지 않은 이메일, 비밀번호 입력값: email, password
2.1.3			이메일이나 비밀번호가 틀린 경우, 오류메시지를 출력하고 사용자로부터 다시 입력받는다.	이메일, 비밀번호	범위: 등록되어 있는 이메일, 비밀번호 입력값: email, password	범위: 등록되지 않은 이메일, 비밀번호 입력값: email, password
2.1.4			이메일이나 비밀번호가 맞는 경우, 사용자에게 본 계정의 메인 화면을 보여준다.	-	-	-
3	비밀번호 찾기			-	-	-
3.1		본 어플리케이션에 회원가입을 한 사용자가 자신의 비밀번호를 찾기 위한 절차이다.		-	-	-
3.1.1			로그인 창에서 "비밀번호를 잊으셨나요?" 버튼을 선택하면 비밀번호를 찾기 위한 창으로 넘어간다.	비밀번호 찾기 버튼	-	-
3.1.2			사용자가 이메일을 입력하고 확인 버튼을 선택한다.	확인 버튼	-	-
3.1.3			만약 본 시스템에 없는 계정의 이메일을 입력한 경우, 오류메시지를 출력하고 다시 입력받는다.	이메일	범위: 등록되어 있는 이메일 입력값: email	범위: 등록되지 않은 이메일 입력값: email
3.1.4			본 시스템에 있는 계정의 이메일을 입력한 경우, 본 계정의 비밀번호를 알려준다.	이메일	범위: 등록되어 있는 이메일 입력값: email	범위: 등록되지 않은 이메일 입력값: email
4	로그아웃			-	-	-
4.1		사용자는 메인 화면의 설정메뉴의 로그아웃을 통해 본 계정으로의 시스템 접속을 해제한다.		-	-	-

추적성 (Traceability)	우선순위 (Priority) (High, Medium, Low)	테스트 결과 (Test result)
-	-	P
-	-	P
-	H	P
-	H	P
-	H	P
-	-	P
-	-	P
-	H	P
-	H	P
-	H	P
-	H	P
-	-	P
-	-	P
-	H	P
-	H	P
-	H	P
-	-	P
-	-	P

4.1.1			설정화면에서 로그아웃 버튼을 선택하면 로그아웃을 하시겠습니까? 라는 창이 뜬다.	로그아웃 버튼	-	-
4.1.2			해당 창 의 확인 버튼을 선택하면 로그아웃이 진행된다.	확인 버튼	-	-
4.1.3			본 계정의 접속을 끊는다.	-	-	-
4.1.4			사용자에게 초기 로그인 창을 띄운다.	-	-	-
5	계정 탈퇴			-	-	-
5.1		사용자는 메인 화면의 설정 메뉴의 계정탈퇴 버튼을 통해 본 계정을 삭제한다.		-	-	-
5.1.1			설정화면에서 계정탈퇴 버튼을 선택하면 "계정탈퇴 하시겠습니까?" 라는 창이 뜬다.	계정 탈퇴 버튼	-	-
5.1.2			사용자가 해당 창 의 확인 버튼을 선택하면 계정 탈퇴가 진행된다.	확인 버튼	-	-
5.1.3			데이터베이스에 있는 본 계정의 데이터를 모두 삭제한다.	-	-	-
5.1.4			사용자에게 초기 로그인 창을 띄운다.	-	-	-
6	식물 선정			-	-	-
6.1		사용자는 사용자의 레벨에 해당하는 식물 2가지 중 하나를 선택할 수 있다.		-	-	-
6.1.1			회원이 가입 완료 후 첫번째 레벨에 해당하는 식물을 선택할 수 있는 창이 뜬다.	-	-	-
6.1.2			식물 2가지 중 하나를 선택하면 해당 식물을 선택할 것인지 묻는 팝업창이 뜬다.	식물 버튼	-	-
6.1.3			"네" 버튼을 누르면 식물의 이름을 설정할 수 있는 팝업창이 뜨고, 원하는 이름을 입력한다.	네 버튼, 식물 이름	범위: 식물 이름 입력값: plantName	-
6.1.4			"설정" 버튼을 누르면 해당 식물이 그려진 메인 화면으로 넘어간다.	설정 버튼	-	-
6.1.5			"아니오" 버튼을 누르면 다시 식물을 선택하는 창으로 돌아간다.	아니오 버튼	-	-
6.1.6			식물을 완전히 키우면 사용자의 레벨이 상승하게 되고, 상승한 레벨에 해당하는 새로운 식물 선정 창이 뜬다.	-	-	-
7	걸음 수 확인하기			-	-	-
7.1		사용자는 자신의 하루 걸음 수를 메인 화면에서 확인할 수 있다.		-	-	-
7.1.1			사용자는 어플리케이션 접속 시 메인 화면에서 자신의 하루 걸음 수를 확인할 수 있다.	-	-	-
7.1.2			사용자의 걸음 수는 매일 00시 마다 갱신된다.	-	-	-
8	상점			-	-	-
8.1		사용자는 상점 화면에서 식물을 커스텀할 수 있는 상품을 구매할 수 있다.		-	-	-
8.1.1			사용자는 메인화면에서 상점 버튼을 누르면 상점 화면을 볼 수 있다.	상점 버튼	-	-
8.1.2			기본적으로 흙을 구매할 수 있는 화면을 보여준다.	-	-	-
8.1.3			흙, 영양제, 화분 버튼을 누르면 각 버튼에 해당하는 상품들을 보여준다.	흙, 영양제, 화분 버튼	-	-
8.1.4			각 상품은 이름, 작용 시 적용되는 효과가 표시되어 있다.	-	-	-
8.1.5			사용자가 보유한 포인트로 구매할 수 없는 상품은 자물쇠 이미지로 뜬다.	-	-	-
8.1.6			사용자가 상품을 클릭하면 상품을 구매하겠다는 팝업창이 뜬다.	상품 버튼	-	-
8.1.7			팝업창에서 "네" 버튼을 누르면 구매처리가 되고, 포인트가 차감된다.	네 버튼	-	-
8.1.8			팝업창에서 "아니오" 버튼을 누르면 원래 화면으로 돌아간다.	아니오 버튼	-	-
8.1.9			사용자가 구매한 상품은 꾸미기 화면에서 확인할 수 있다.	-	-	-
9	프로필 등록/수정			-	-	-
9.1		사용자 정보를 등록/수정할 수 있다.		-	-	-
9.1.1			설정 팝업에서 프로필 수정 버튼을 통해 프로필 수정 화면에 접근한 상태여야 한다.	프로필 수정 버튼	-	-
9.1.2			사용자는 프로필 사진, 닉네임, 비밀번호 정보를 수정할 수 있다.	프로필 사진, 닉네임, 비밀번호	범위: 프로필 사진, 닉네임, 비밀번호 입력값: profileImage, nickName, password	-
9.1.3			사용자는 등록 버튼을 통해 프로필을 등록/수정 완료할 수 있다.	등록 버튼	-	-
9.1.4			이때, 수정된 프로필 정보가 기존의 프로필 정보 데이터와 다르다면 DB에 수정된 프로필 정보로 데이터를 저장한다.	-	-	-

-	H	P
-	H	P
-	H	P
2.1.1	H	P
-	-	P
-	-	P
-	M	P
-	H	P
-	H	P
2.1.1	H	P
-	-	P
-	-	P
-	H	P
-	H	P
8.1.1	H	P
-	H	P
-	-	P
-	H	P
-	-	P
-	-	P
-	H	P
-	H	P
-	H	P
-	H	P
-	H	P
15.1.2	H	P
-	-	P
-	-	P
-	H	P
-	H	P
-	H	P
-	H	P

9.1.5			사용자가 취소 버튼을 누를 경우 변동 사항 없이 기능을 종료한다.	취소 버튼	-	-
10	식물상태			-	-	-
10.1		사용자가 어플리케이션을 실행하면 메인화면에서 식물의 성장도를 알 수 있다.		-	-	-
10.1.1			사용자가 식물상태를 확인하기 위해서는 로그인 되어있어야 한다.	-	-	-
10.1.2			메인화면에서 식물의 성장도를 퍼센트(%)로 알 수 있다.	-	-	-
11	마이페이지			-	-	-
11.1		사용자가 키우기를 완료한 식물들을 모아 볼 수 있고, 상점에서 구매한 커스텀을 사용할 수 있다.		-	-	-
11.1.1			사용자가 메인화면에서 마이페이지 버튼을 누르면 성장이 완료된 식물들의 이름과 식물 이미지를 볼 수 있다.	마이페이지 버튼	-	-
11.1.2			사용자가 메인화면에서 키우고 있는 식물은 제일 왼쪽에서 볼 수 있다.	-	-	-
11.1.3			시스템은 키우기를 완료한 식물들을 날짜가 빠른 순으로 정렬해 보여야 한다.	-	-	-
11.1.4			사용자가 특정 식물을 선택하면 커스텀 창 기능을 사용할 수 있다.	식물 버튼	-	-
12	커스텀			-	-	-
12.1		사용자는 커스텀 화면에서 자신의 식물을 커스텀 할 수 있다.		-	-	-
12.1.1			마이페이지 화면에서 특정 식물을 선택한 후 커스텀 버튼을 통해 커스텀 화면에 접근한 상태여야 한다.	커스텀 버튼	-	-
12.1.2			사용자가 상점에서 구매한 커스텀을 선택한 식물에게 적용할 수 있다.	커스텀	-	-
12.1.3			각 커스텀 상품은 이름, 착용 시 적용되는 효과가 표시되어 있다.	-	-	-
12.1.4			다른 식물이 착용하고 있는 커스텀은 선택한 식물에게 적용할 수 없다.	-	-	-
12.1.5			다른 식물이 착용하고 있는 커스텀은 착용하고 있는 식물의 이름이 표시된다.	-	-	-
12.1.6			선택한 식물이 착용하고 있는 커스텀은 착용 중이라는 문구가 표시된다.	-	-	-
12.1.7			선택한 식물이 착용하고 있는 커스텀을 한 번 더 선택 시 커스텀 착용이 해제된다.	커스텀	-	-
12.1.8			사용자가 식물을 커스텀 한 후 저장 버튼을 누르면 꾸미기가 종료된다.	저장 버튼	-	-
12.1.9			이때, 기존의 식물 커스텀 데이터와 다르다면 변경된 커스텀으로 데이터가 저장된다.	-	-	-
12.1.10			사용자가 취소 버튼을 누르면 변동 사항 없이 꾸미기가 종료된다.	취소 버튼	-	-
13	커뮤니티			-	-	-
13.1		메인화면에서 커뮤니티 버튼을 누르면 다른 메뉴로 갈 수 있는 버튼을 확인할 수 있다.		-	-	-
13.1.1			커뮤니티를 클릭하면 '나만의 정원', '게시판', '이달의 식집사', '뉴스' 버튼을 4개 띄운다.	커뮤니티 버튼	-	-
13.2		나만의 정원 기능을 사용할 수 있다.		-	-	-
13.2.1			나만의 정원 버튼을 누르면 나만의 정원 화면으로 이동한다.	나만의 정원 버튼	-	-
13.3		게시판 기능을 사용할 수 있다.		-	-	-
13.3.1			게시판 버튼을 누르면 게시판 화면으로 이동한다.	게시판 버튼	-	-
13.4		이달의 식집사를 확인할 수 있다.		-	-	-
13.4.1			이달의 식집사 버튼을 누르면 이달의 식집사 화면으로 이동한다.	이달의 식집사 버튼	-	-
13.5		뉴스를 확인할 수 있다.		-	-	-
13.5.1			뉴스 버튼을 누르면 뉴스 화면으로 이동한다.	뉴스 버튼	-	-
14	나만의 정원					
14.1		사용자는 자신이 키우기 위해 선택했던 식물들을 메뉴판에서 모아 볼 수 있다. 선택한 식물은 5 칸으로 이루어진 정원 모형에 심어 자신이 원하는 공원을 만들 수 있다.		-	-	-
14.1.1			'나만의 정원' 메뉴를 선택하면 화면 상단에 5 칸으로 이루어진 사용자의 정원 모형을 띄우고, 화면 하단에는 자신이 키운 식물을 볼 수 있는 화면을 띄운다.	'나만의 정원' 버튼	키우는 식물 존재 - 하단에 키운 식물 출력	키우는 식물이 존재하지 않음 - 하단에 빈칸 출력
14.1.3			나만의 정원 5개의 칸에 저장하고 싶은 식물을 채워넣는다.	식물 선택	5개의 칸을 모두 채움	5개의 칸을 모두 채우지 않음
14.1.4			저장 버튼을 눌러 나만의 정원을 저장한다.	'저장'버튼	5개의 칸을 모두 채움	5개의 칸을 모두 채우지 않음
15	게시판			-	-	-
15.1		사용자는 '게시판'메뉴를 통해 환경과 관련된 게시물을 올려 사람들과 공유할 수 있다.		-	-	-

-	H	P
-	-	P
-	-	p
-	H	p
-	H	p
-	-	P
-	-	P
-	H	P
-	H	P
-	H	P
15.1.1	H	P
-	-	p
-	-	p
-	H	p
-	H	p
10.1.4	H	p
-	H	P
-	H	P
-	H	P
-	H	P
-	H	p
-	H	P
-	-	P
-	-	p
	H	p
17		P
18		P
19		P
29		P
-	H	P
-	H	P
-	H	P
-	-	
-	-	

15.1.1			게시판을 선택해 들어가면 사용자들이 올렸던 게시물들의 제목이 출력된다.	게시판 버튼	-	-
15.1.3			주축 하단의 글쓰기 버튼을 클릭하면 게시물을 작성할 수 있도록 제목과 내용을 입력할 수 있는 텍스트창을 띄운다.	글쓰기 버튼	범위 - 제목과 내용의 범위는 제한이 없음 입력값 - test, test	범위 - 사용자는 게시글 한 번 작성 가능
15.1.4			하단에는 등록 버튼을 만들어 작업을 실행 할 수 있도록 한다.	등록 버튼	-	-
15.1.5			게시물의 제목을 클릭하면 해당 게시물을 확인할 수 있고, 좋아요 버튼을 통해 공감할 수 있다.	-	-	-
16	이달의 식집사			-	-	-
16.1		사용자의 랭킹을 표시할 수 있다.		-	-	-
16.1.1			한 달 동안 게시글에 눌린 좋아요 수를 측정하여 가장 많이 모은 사용자 순으로 랭킹을 표현한다.	이달의 식집사 버튼	-	모든 사용자의 게시글의 하트 수가 동일함
16.1.2			출력되는 정보는 사용자의 프로필, 닉네임, 등수, 점수가 나타난다.	-	1,2,3등의 사용자 - 프로필, 닉네임, 등수, 점수 출력	4,5등의 사용자 - 등수, 닉네임과 하트 수만 출력
17	미션 목록 확인			-	-	-
17.1		사용자는 메인화면에서 미션버튼을 누르면 생성된 미션을 확인할수있다		-	-	-
17.1.1			사용자는 일일 미션, 주간 미션, 선택 미션, 미션 인증 버튼을 선택할 수 있다.	미션 버튼	-	-
17.1.2			각 버튼을 선택하면, 해당 화면으로 이동한다.	미션 종류 버튼	-	-
18	일일 미션 확인			-	-	-
18.1		사용자는 일일미션을 확인 하고 수행할 수 있다		-	-	-
18.1.1			사용자는 겹을 수마다 미션 수행 후, 포인트를 확인할 수 있다.	-	-	-
18.1.2			미션을 완료하면 오른쪽의 미션완료! 버튼을 눌러 포인트를 획득한다.	미션완료 버튼	미션 수행함	미션을 수행하지 않음
18.1.3			미션을 완료하지 않은 상태로 미션완료! 버튼을 누를시 미션이 완료되지 않았다는 토스트 메시지(에러메시지)를 출력한다	미션완료 버튼	-	-
18.1.4			미션을 완료한 상태로 미션완료! 버튼을 누를시 이미 미션을 완료 하였다는 메시지를 출력한다	미션완료 버튼	포인트 획득 후 다시 버튼 누름	포인트를 획득하지 않은 채로 버튼을 누름
19	주간 미션 확인			-	-	-
19.1		사용자는 주간미션을 확인 하고 수행할 수 있다		-	-	-
19.1.1			사용자는 겹을 수마다 미션 수행 후, 포인트를 획득할 수 있다.	미션완료 버튼	-	-
			미션을 완료하면 오른쪽의 미션완료! 버튼을 눌러 포인트를 획득한다.	미션완료 버튼	-	-
19.1.2			미션을 완료하지 않은 상태로 미션완료! 버튼을 누를시 미션이 완료되지 않았다는 토스트 메시지(에러메시지)를 출력한다	미션완료 버튼	-	-
19.1.3			미션을 완료한 상태로 미션완료! 버튼을 누를시 이미 미션을 완료 하였다는 메시지를 출력한다	미션완료 버튼	-	-
20	선택 미션 등록			-	-	-
20.1		사용자는 선택미션을 확인 하고 수행할 수 있다		-	-	-
20.1.1			사용자는 텀블러 사용, 분리수거 , 장바구니 사용, 전자영수증 사용 , 쓰레기종기 , 기타 환경 친화적 행위 총 6개의 카테고리를 하나 선택 할 수 있다	선택 미션 버튼	-	-
20.1.2			사용자는 선택한 카테고리에서 관련된 행동을 수행 한 후 관련된 사진을 찍어서 올릴 수 있다	미션 카테고리 버튼 선택	-	-
20.1.3			카테고리를 선택 후 각각의 카테고리에 맞는 화면이 등장 한다	미션 카테고리 버튼 선택	-	-
20.1.3			사용자는 갤러리 버튼을 통해 본인의 갤러리에서 사진을 등록 할 수 있다	갤러리 버튼	-	-
20.1.4			사진을 선택하면 사진이 화면 중앙에 게시된다	갤러리에서 사진 선택	-	-
20.1.6			"등록" 버튼을 누르면 사진이 등록되었다는 토스트 메시지를 출력한다.	등록 버튼	사진을 업로드 함 - 등록 토스트 메시지	사진을 업로드 하지 않음 - '사진을 선택해주세요' 토스트 메시지
20.1.7			"이전" 버튼을 누르면 이전 화면으로 돌아간다	이전 버튼	-	-
21	미션 검사			-	-	-
21.1		사용자는 다른 사용자들이 등록한 미션 사진을 검사한다.		-	-	-
21.1.2			미션목록에서 미션 검사를 선택한다. 이때, 미션 검사는 하루 한번으로 제한된다.	미션 검사 버튼	-	-
21.1.3			화면에는 다른 사용자들이 등록한 미션 사진 중 랜덤으로 9개가 출력된다.	미션 검사 버튼	-	-
21.1.3			사용자는 미션을 달성했다고 생각되는 사진을 선택하여 다른 사용자들의 미션을 확인한다.	사진 선택	사진 선택 - 인증되었습니다 토스트 메시지	-
21.1.5			미션 사진을 하나 이상 선택하면 '인증되었습니다.'라는 메시지를 출력한다.	사진 선택	사진 선택 - 인증되었습니다 토스트 메시지	-
22	미션 사진 신고하기			-	-	-

-	H	P
-	H	P
-	H	P
-	H	P
-	-	
-	-	
-	H	P
-	H	P
-	-	
-	-	
-	-	P
-	H	P
-	-	
-	-	
-	H	P
-	H	P
-	-	
-	-	
-	H	P
-	H	P
-	-	
-	-	
-	H	P
25.1.1	M	P
-	M	P
-	H	P
25.1.1	H	P
24.1.3	H	P
-	-	
-	-	
-	H	P
26.1.1	H	P
-	H	P
-	-	P
-	-	

22.1		사용자는 미션 검사 시 부적절하다고 생각되는 사진이 있을 경우 해당 사진을 신고할 수 있다.		-	-	-
22.1.1			부적절하다고 판단되는 사진을 선택하고 사진 하단 '신고하기' 버튼을 누른다.	신고하기 버튼	-	-
22.1.2			해당 사진을 업로드한 사용자에게 식물의 경험치와 포인트 0으로 만든다.	사진 선택	-	-
23	퀴즈			-	-	-
23.1		사용자는 메인화면에서 퀴즈 버튼을 눌러 퀴즈를 풀수있다		-	-	-
23.1.1			각각의 문제의 밑에 사용자들이 정답을 맞추면 수렴가능한 경험치와 포인트를 명시해준다	'오늘의 퀴즈 풀기' 버튼	-	-
23.1.2			문제를 맞출경우 '맞았습니다!' 토스트 메시지를 띄우고 자동으로 다음 문제로 넘어가며, 남은 문제의 수를 알려준다.	답 선택	정답 선택	오답 선택
23.1.3			문제를 틀릴경우 틀렸습니다! 토스트 메시지를 띄우고 자동으로 다음 문제로 넘어가며, 남은 문제의 수를 알려준다.	답 선택	오답 선택	정답 선택
23.1.6			문제는 OX 문제이며 사용자는 정답을 하나만 선택 할 수 있다	답 선택	-	-
23.1.8			사용자는 하루에 정답을 맞춘 3문제씩 문제를 풀수있다	'오늘의 퀴즈 풀기' 버튼	-	-
24	뉴스 기사					
24.1		사용자는 최신 환경관련 뉴스기사를 읽을 수 있다		-	-	-
24.1.1			사용자는 커뮤니티 탭에 뉴스기사 탭을 눌러 접근 할 수 있다	'뉴스 기사' 버튼	-	-
24.1.2			사용자가 특정 뉴스 기사를 선택하면 인터넷 기사 원문으로 이동한다.	특정 기사 선택	-	-

-	-	
-	M	P
-	M	P
-	-	
-	-	
-	H	P
-	M	P
-	M	P
-	H	P
-	-	
-	H	P
-	M	P