

주차별 수행 보고서 (1주차)

작성일 : 2017 년 7 월 2 일

1주차	수행 목표	프로젝트 개념 이해 및 알아보기
조원명단	조우석, 이충래, 임지훈	
지도멘토	Ahmad Esmaeili	
진행기간	2017년 6월 26일 ~ 2017년 7월 2일	
진행사항	<p>금요일날 한국을 출발하여 토요일 밤에 퍼듀대학교에 도착을 했다. 이때 간단히 숙소와 관련된 오리엔테이션을 진행하였다. 이후, 일요일엔 대학교를 간단히 탐방하였고, 월요일날부터 본격적으로 프로젝트 활동을 실시하였다. 월요일날에 모두가 자신이 원하는 프로젝트를 선택하도록 하였는데, 그중에서 나는 Harms / Sarl 프로젝트에 참여하게 되었다. 팀원은 총 3명으로 구성되어 있으며, 서로간 협력을 하기 위해서 각자의 성향을 알아가는 시간을 가졌다. 화요일날은 Lara 오리엔테이션을 진행하였으며, 수,목,금요일은 프로젝트와 관련된 논문 7건을 각자 읽어보고, 논문을 다같이 요약 정리하는 시간을 가지게 되었다. 주말에는 올랜도로 여행을 다녀왔다.</p>	
참여인력별 진행사항	조우석	팀/환경 적응 및 프로젝트 이해 & 논문 요약 정리
	임지훈	팀/환경 적응 및 프로젝트 이해 & 논문 요약 정리
	이충래	팀/환경 적응 및 프로젝트 이해 & 논문 요약 정리
문제점	<p>우선 프로젝트를 수행하는데 있어서 agent-based 프로그램 언어인 Sarl언어를 알아야 한다는 점에 있어서 원하는 것을 구현하기까지 시간이 좀 걸릴것으로 보인다. 또한 수행할 프로젝트의 application 주제를 결정하는데 있어서 담당 멘토와의 회의가 필요할것으로 보인다.</p>	
기타	<p>HARMS와 Multi agent system의 개념을 팀원들이 이해하게 되었고, 프로젝트와 관련된 아이디어를 각자 생각하는 시간을 가졌다.</p>	

주차별 수행 보고서 (2주차)

작성일 : 2017 년 7 월 9 일

2주차	수행 목표	프로젝트 아이디어 생각 및 결정하기
조원명단	조우석, 이충래, 임지훈	
지도멘토	Ahmad Esmaeili	
진행기간	2017년 7월 3일 ~ 2017년 7월 9일	
진행사항	<p>주말과 독립기념일에 걸쳐 수요일부터 본격적으로 프로젝트 활동을 실시했다. 수요일날에 우리팀이 선택한 프로젝트의 첫 오리엔테이션이 있었는데, Eric 교수님의 연구실에서 활동하는 학생이 멘토로 와서 Harms의 개념과 Sarl 언어에 대해 간략하게 소개를 해주었다. 목요일과 금요일에는 프로젝트 아이디어를 팀원끼리 브레인스토밍을 통해서 생성하였고, 여기서 6개의 아이디어를 선별하여 금요일날 slack을 이용하여 멘토에게 전달을 하였다. 이렇게 하여, Agent based modeling과 시뮬레이션쪽으로 방향이 잡혀지게 되었다. 프로젝트 아이디어의 최종적인 결정은 3주차때 하기로 하였고, 그동안에는 각자 Sarl 언어에 익숙해지는 시간을 가지게 되었다. 주말에는 한인마트를 다녀오고, 라스베가스/그랜드캐년 여행계획등을 짜면서 시간을 보냈다.</p>	
참여인력별 진행사항	조우석	브레인스토밍 및 아이디어 전달
	임지훈	브레인스토밍 및 아이디어 논의
	이충래	브레인스토밍 및 아이디어 피드백과 구체화
문제점	<p>프로젝트 아이디어를 최종 결정하는데 멘토와의 빠른 협의가 필요하며, 남은 기간동안 팀원 3명에서 충분히 구현이 가능한 난이도로 프로젝트를 설계하는것이 중요해짐을 느끼게 되었다.</p>	
기타	<p>구현이 가능한 프로젝트를 선정하는데 있어서 시간이 좀 소요되었다. 따라서, 앞으로 퍼듀대학교 편의시설 이용(코렉) 시간을 줄이고, 프로젝트에 좀더 시간을 활용해보도록 한다.</p>	

주차별 수행 보고서 (3주차)

작성일 : 2017 년 7 월 16 일

3주차	수행 목표	Front-end GUI 구축하기
조원명단	조우석, 이충래, 임지훈	
지도멘토	Ahmad Esmaeili	
진행기간	2017년 7월 10일 ~ 2017년 7월 16일	
진행사항	Slack을 통해서 프로젝트 주제를 어느정도 확정을 한 후에 월요일과 화요일날에 탈출 시뮬레이션과 관련된 예시 동영상, 논문, 인간적 특성과 관련하여 서로간 공부를 하였다. 수요일날에 Ahmad와 모여서 프로젝트와 관련하여 구현방안에 대해서 좀더 구체적으로 논의를 하였고, 이후 오후에는 모두가 다 인디애나폴리스를 가서 Bats 기업을 탐방하고, 쇼핑몰에서 식사 및 쇼핑을 하였다. 목요일과 금요일날에 걸쳐서 GUI를 구현하였고, 추가적으로 Sarl 언어 공부와 프로젝트를 위해서 할 작업들을 논의하였다.	
참여인력별 진행사항	조우석	GUI 템플릿 형성 및 기본 기능 구현
	임지훈	아이디어 생성 및 코드 개선, GUI 코드 정리 및 문 생성 옵션 추가
	이충래	아이디어 생성 및 코드 개선
문제점	Sarl 언어를 이용하여 Agent를 구현하는데 있어서 현재 인터넷에서 확인된 <Sarl언어를 이용하여 생성한 프로젝트의 갯수>가 약 4개에 불과하다는 점에서 리소스가 부족하므로 Sarl언어를 잘 활용하는것이 관건이 될것으로 보여진다. 또한, Sarl과 java간에 연동하는 방법이 잘 서술되어 있지 않기 때문에 이 부분 또한 찾아내도록 한다.	
기타	리소스가 부족한 상태이므로, 여러 실험을 실시하여 방법을 찾아내도록 한다.	

주차별 수행 보고서 (4주차)

작성일 : 2017 년 7 월 23 일

4주차	수행 목표	Back-end 구축 시작하기
조원명단	조우석, 이충래, 임지훈	
지도멘토	Ahmad Esmaeili	
진행기간	2017년 7월 17일 ~ 2017년 7월 23일	
진행사항	<p>GUI 구현이 3주차때 끝나고 난뒤에, 월요일날에 바로 Ahmad와 미팅을 잡아서 Back-end 구축에 관하여 논의를 하였다. 가장 문제가 되었던 Java와 Sarl 언어를 연동하는 부분은 나중에 다시 모일때 논의하기로 하였고, Agent를 정의하는데 필요한 요소들에 대해서 논의를 하였다. 이후, Sarl 언어를 이용하여 간단히 Agent끼리 서로 소통을 하는 템플릿을 구현하였다. 화요일날은 Agent를 좀더 깊게 정의하게 위해서 behavior, capacity, skills와 같은 Sarl이 가진 특성에 대해서 공부를 하였고, 저녁에는 양효식 교수님과 식사를 하였다. 수요일과 목요일에는 Sarl을 공부하고, Ahmad와 논의하였던 특성들을 Sarl언어로 어느정도 정의를 했다. 금요일날은 라스베가스로 여행을 가서 토요일과 일요일을 걸쳐 월요일날 돌아왔다.</p>	
참여인력별 진행사항	조우석	스터디 및 템플릿 형성과 기본적인 Agent 정의
	임지훈	스터디 및 템플릿 형성과 기본적인 Agent 정의
	이충래	스터디 및 템플릿 형성과 기본적인 Agent 정의
문제점	Java와 Sarl간 변수와 함수등을 연동하는 방법을 찾아냈지만, Sarl에서 자바로 구현한 GUI를 띄우는 방법은 아직 찾아내지 못하였다.	
기타	Sarl언어와 관련된 예제들을 모두 모아 숙독하고, Java와 Sarl을 잘 연동하는 방법을 빠른시일 내에 찾아내도록 한다.	

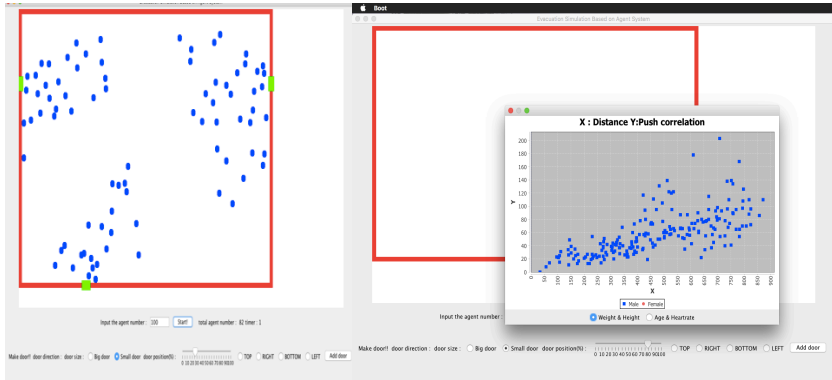

주차별 수행 보고서 (5주차)

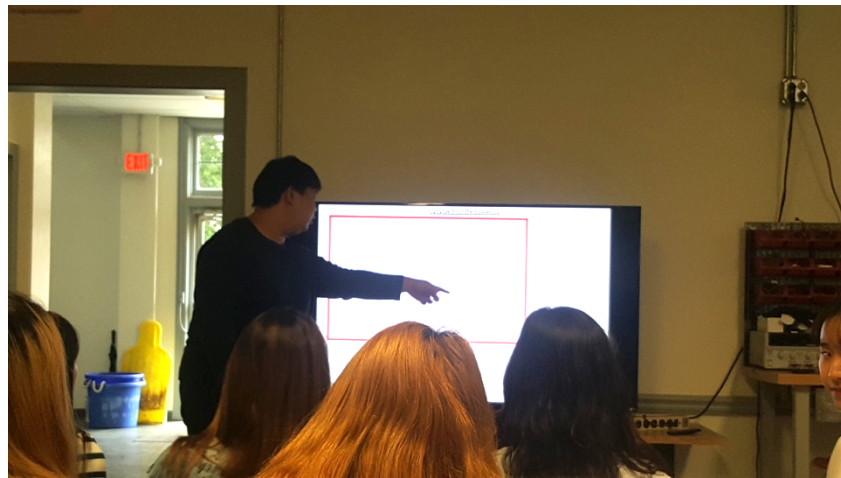
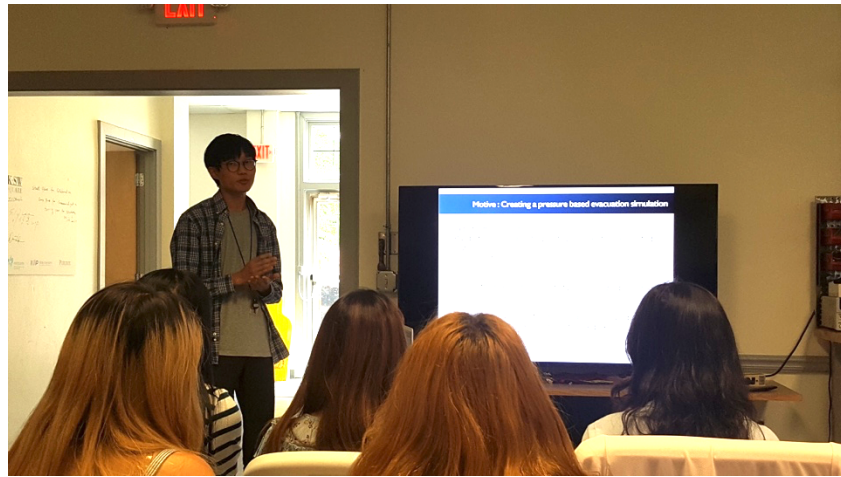
작성일 : 2017 년 7 월 30 일

5주차	수행 목표	Sarl-Java 연동 및 완성도 높이기
조원명단	조우석, 이충래, 임지훈	
지도멘토	Ahmad Esmaeili	
진행기간	2017년 7월 24일 ~ 2017년 7월 30일	
진행사항	<p>월요일날에는 Java와 Sarl간 연동하는데 있어서 변수와 함수를 연동하는 방법을 찾아냈으며, 화요일날에는 Sarl에서 GUI를 실행하는 방법을 알아내었다. 수요일날은 Lara를 갔다온후 본격적으로 Sarl과 Java가 연동된 상태에서 상호작용할 방법에 대해서 아이디어를 고안해보았다. 이때 3가지 작업이 생성되었다. 첫번째는 Java에서 생성한 문의 좌표값들을 Sarl로 전달하는 작업이었다. 두번째는 문들의 좌표값들을 토대로 현재 위치에 존재하는 에이전트의 위치와 문의 거리를 계산하여 가장 가까운 문을 선택하는 작업이었다. 세번째는 에이전트와 가까운 문의 방향을 구하고, 그 방향으로 움직이도록 만드는 작업이었다. 따라서, 수요일날엔 Ahmad와의 미팅을 통해서 현재까지의 진행상황을 설명해주고, 구현계획을 짰다.</p>	
참여인력별 진행사항	조우석	Sarl에서 Java GUI를 실행하는 방법을 찾아내고, Agent와 문 사이간 방향 벡터를 이용한 움직임 구현
	임지훈	Sarl과 Java 사이에서 함수간 연동하는 방법 찾아내고, GUI에서의 문들의 좌표값 Sarl 전달하기 구현
	이충래	Agent와 가장 가까이 있는 문 구하기 구현
기타	<p>제시간에 끝낼수 있도록 시간을 항상 잘 활용할수 있도록 남은 1주간의 시간을 프로젝트에 활동하는데 사용하도록 한다.</p>	

주차별 수행 보고서 (6주차)

작성일 : 2017 년 8 월 5 일

6주차	수행 목표	보고서 작성 및 완성도 증대하기
조원명단	조우석, 이충래, 임지훈	
지도멘토	Ahmad Esmaeili	
진행기간	2017년 7월 31일 ~ 2017년 8월 5일	
진행사항	<p>저번주에 구현했던 부분들을 월요일날 합치는 작업을 하여 에이전트들이 각자 자신의 위치에서 가장 가까운 문의 위치로 이동하도록 하는 것까지 구현을 하였다. 화요일날엔 충돌방지를 구현해보았고,</p>  <p>그래프 구현도 성공하였다. 따라서 추가적으로 선 그리기등의 기능을 추가하였고, 수요일, 목요일, 금요일에 걸쳐 보고서 작성을 하면서 프로젝트를 마감하였다.</p> 	



참여인력별 진행사항	조우석	저번주에 했던 작업들 합치기 및 충돌 방지 연구, 그래프 구현, 거리/푸시 개념 구현, 보고서 작성, PPT 작성, 최종 결과보고서 수정보완
	임지훈	코드 개선/정리와 버튼 오류등 제거 및 충돌방지 연구, 보고서 수정 / 보완, PPT 수정보완, 최종결과보고서 수정보완
	이충래	코드 아이디어 생성 및 최종결과보고서 초본 작성과 다이어그램 생성, 충돌방지 연구, 에이전트와 문간의 선 구현, 보고서 작성, PPT 수정보완