**▣ \_\_\_1\_\_차 학습활동보고서**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **과목명** | 소프트웨어공학 | | | |
| **팀 명** | 무너진 마포대교 | | |
| **일 시** | 2019년 10 월 11 일 금 요일 오후 6시 – 오후 9시 (총 3 시간) | | | |
| **학습 주제** | 프로젝트 주제 선정을 위한 브레인스토밍 및 기술 스택 선정 | | | |
| **학습 목표** | 교과목 방향에 부합하는 주제를 선정하고, 이를 효율적이고 신속하게 구현할 수 있는 기술 스택을 선정한다 | | | |
| **내 용** | | | | |
| **학습 내용**  학습한 내용을 구체적으로제시할 것  팀원 개별로 작성할 것  (기록 또는 자료 첨부 가능) | | **팀장**  **(이름: 김정모)** | 소프트웨어공학 교과목은 소프트웨어를 단순히 개발하는 차원을 넘어, 여러 팀원들이 존재할 때에 서로 협업하고 목표를 효과적으로 달성할 수 있도록 해주는 공학적인 방법론을 배우는 과목이다. 이에 이 수업에서는 수업 내용을 바탕으로 팀을 형성한 뒤 각 팀이 주제를 선정하여 프로그래밍 팀 프로젝트를 진행해야 한다.  우리 팀은 '음성 인식 기술을 기반으로 한 키오스크 주문 시스템'을 주제로 삼았다. 팀원 중 한명이 같은 교수님의 수업인 '인공지능' 수업을 듣는데, 해당 수업에서는 SKTelecom의 지원을 받아 AI 음성 인식 스피커인 NUGU를 다룬다. 우리 팀은 이 스피커를 기반으로 한 키오스크 시스템을 개발하기로 하였다. 키오스크(KIOSK)는 점원을 대신하여 주문을 받을 수 있는 무인 단말기를 말한다. 하지만 키오스크의 등장으로 인하여 불편을 겪는 사람들도 있다. 바로 이러한 디지털 기술이 익숙하지 않은 계층이다. 특히, 노년층에게 디지털 기술은 그야말로 낯선 괴물에 가깝다. 한국정보화진흥원(NIA)의 ‘2018 디지털정보격차 실태조사’에 따르면 만 55세 이상의 장노년층의 종합적인 ‘디지털정보화 수준’은 일반 국민의 63.1%에 불과하다. 사람을 편리하게 만들고자 등장한 기술로 인하여 소외받는 계층이 존재하는 모순적인 상황이 발생하는 것이다. | |
| **팀원 1**  **(이름: 이하민)** | 다른 교과목들과 다르게 소프트웨어 공학은 소프트웨어를 개발함에 있어서 사용하고 적용할 수 있는 여러가지 프로세스 방식과 도구들을 이론적으로 학습한다. 또한 단지 이론적으로 학습하는것에 그치지 않고 이를 적용하여 팀원들과 소통하고 협력하여 소프트웨어를 직접 개발하는 프로세스를 진행한다.  첫 주차에는 팀원들이 전부 모여 어떤 소프트웨어를 개발할지 논의하는 시간을 가졌다. 여러가지 제안들이 나왔지만 그 중에서도 우리는 사람을 편리하게 만들고자 등장한 기술로 인하여 소외받는 계층이 존재하는 모순적인 상황을 해결하고자 복잡한 화면을 이용하는 키오스크가 아닌 음성을 사용하는 키오스크를 개발하기로 결정하였다. 팀원 중 한명이 인공지능 수업을 수강하는 바, SK 텔레콤의 NUGU 스피커를 지원 받아 STT, TTS를 위한 장비로 사용하여 개발하기로 하였다. 또한 모든 팀원이 웹 개발 경험이 있기 때문에 프로세스의 input과 ouput을 처리할 목적으로 웹 기술을 접목시키기로 결정 하였다. | |
| **팀원 2**  **(이름: 이효식)** | 소프트웨어공학 수업 전체동안 이루어질 팀 프로젝트에 대해서 주제 선정 및 사용 기술에 대한 논의를 진행하였다.  자유로운 분위기 속에서 자신의 의견을 표출 할 수 있도록 하였다. 여러가지 의견 중 '음성 인식 기반 키오스크 주문 시스템'을 주제로 선정하였다. 현재 패스트푸드 음식점을 시작으로 카페 등 많은 가게들에서 주문을 받는 과정을 키오스크가 점원을 대신하고 있다. 키오스크가 점차 증가함에 따라서 키오스크를 잘 작동할 수 없는 노년층이나 디지털 문맹들에게는 상당한 어려움으로 작용하고 있다. 우리 팀은 수업에서 제공받을 수 있는 NUGU 스피커를 이용해서, 이러한 어려움을 해소하고자 '음성 인식 기반 키오스크 주문 시스템'을 구축해보고자 한다. | |
| **팀원 3**  **(이름: 황성우)** | 소프트웨어공학 수업은 기존의 전공과목과 큰 차이점이 존재하는데, 소프트웨어 개발 프로젝트 위주를 중점으로 진행된다는 점이다. 러닝페이스메이커 프로그램을 통하여 수업에 필수적인 소프트웨어 개발에 도움이 되고자 한다.  먼저 어떠한 소프트웨어개발을 개발할것에 대해서 주제선정 과정이 있었다. 주제선정에 있어서 시의성,실현가능성,주제의 참신성 등을 고려했다. 여러가지 의견들이 나왔고 팀원 중 한명이 '음성인식 기반 키오스크 주문 시스템'을 제시했다. 많은 수의 프랜차이즈 기업들이 여러가지 사정에 기인해 키오스크를 주문 시스템으로 도입하고 있는데, 키오스크 등장에 있어서 전자제품에 익숙하지 않은 세대들이 주문에 어려움을 겪고 있다. 수업 중 제공받을 NUGU 스피커를 통하여 이를 개선하는 시스템을 구현하여 이러한 '편의성이 낳은 불편함'을 해소하고자 한다. | |
| **학습 결과**  학습 후 어떤 내용이 이해가 되었는지,  어떤 부분은 부족한지 등을 구체적으로 기술할 것  팀원 개별로 작성할 것  (기록 또는 자료 첨부 가능) | | **팀장**  **(이름: 김정모)** | 우리는 조사 결과를 바탕으로 NUGU 스피커를 활용하여 디지털 소외 계층이 편리하게 사용할 수 있는 키오스크 시스템을 만들기로 결정하였다. 한편, 개발에 활용하고자 하는 기술 스택으로는 웹 기반을 선택하였다. 오늘날에는 데스크톱 어플리케이션도 웹을 기반으로 하는 것이 많기 때문에 기반 자료를 찾아보기 쉬울 것이라고 판단하였다. 또한, 팀원들의 대부분이 웹 기반 개발 환경에 익숙하므로 이에 대하여 모두가 긍정적으로 생각하였다.  Frontend는 React.js를 기반으로 개발하고, Backend는 Node.js 또는 Java Spring, 배포는 Amazon Web Service를 통하여 진행하기로 하였다. 또한 소스 버전 관리는 Git과 GitHub을 통하여 체계적으로 진행하기로 하였고, 배포시에는 Docker를 사용하여 환경에 무관한 일관된 결과를 얻을 수 있도록 환경을 구축하기로 하였다. | |
| **팀원 1**  **(이름: 이하민)** | NUGU 스피커를 활용하여 디지털 소외계층의 어려움을 해결해주는 음성 키오스크를 개발하기로 결정하였다. 소프트웨어 개발 과정에서 팀원들의 회의 기록과 여러 개발 프로세스 계획을 기록을 위하여 notion을 사용하기로 결정하였다. 입력과 출력을 처리하고 보여주기에 가장 효율적인것인 웹 기술이기 때문에 웹 기술도 접목시키기로 결정 하였는데 그 기술들 중 가장 보편적으로 쓰이고, 효율적이며 팀원들이 가장 익숙한 React.js와 node.js를 사용하기로 결정하였다. 또한 음성처리기술로는 편리한 인터페이스가 강점인 NUGU SDK를 이용하기로 결정하였다. 또한 git과 github 그리고 notion을 이용하여 버전관리를 하기로 결정하였다. | |
| **팀원 2**  **(이름: 이효식)** | 주제 선정과 함께 주제가 합리적인지, 어떻게 기술적으로 구할 것인지에 대해서 논의가 되었다.  현재 음성 인식 기술이 과거보다 많이 발전한 상태이다. 현재 사용되고있는 음성인식 ARS나, 음성인식 AI와 같은 서비스들을 참고하여 충분한 가능성이 있다고 판단하였다. 또한, KIOSK 사용의 확대로 충분히 매력있는 프로젝트가 될 수 있다고 생각하였다.  KIOSK의 동작은 Web을 이용해서 구현하기로 하였고, 음성 인식 부분은 NUGU를 이용해서 처리하기로 하였다. 또한, git, notion을 통해서 코드 및 논의 내용 등을 관리하기로 하였다. | |
| **팀원 3**  **(이름: 황성우)** | 구현하기에 앞서서 먼저 시스템 구축에 필요한 기술을 먼저 분류하기로 했다. 첫번째로는 음성인식을 활용하는 기술,두번째로는 그러한 음성인식 결과를 바탕으로 주문을 처리하는 기술이 필요했다.  파악한 기술 요구에 따라서 웹 기반 소프트웨어를 개발하기로 했다. 단기간내에 만족할만한 결과물을 완성해야 하기 때문에 생산성이 좋은 Node.js 언어와 React.js를 활용하기로 했다. 일차원적인 기술 외에도 소프트웨어개발에 필요한 외부 서비스도 고려해야 했다. 기존의 메신저를 통한 통신은 개발 프로젝트에 적합하지 않다고 판단하여 Notion과 같은 서비스를 통하여 회의 과정,개발 과정등을 명확하게 작성하기로 했다. | |
| **사진첨부** | | 사람, 실내, 앉아있는, 벽이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명 | | |

**◼ 출석부**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **일시** | 2019년 10 월 11 일 금 요일 오후 6시 – 오후 9시 (총 3 시간) | | | | |
| **참 석 자** | | | | | |
|  | | **학번** | **이름** | **참석/불참석** | **참석자 서명** |
| **팀장** | | **2014005414** | **김정모** | **○** | **개체, 옷걸이이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명** |
| **팀원1** | | **2017029134** | **이하민** | **○** | **개체, 옷걸이, 실내, 하늘이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명** |
| **팀원2** | | **2014026208** | **이효식** | **○** | **개체, 시계이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명** |
| **팀원3** | | **2016026599** | **황성우** | **○** | **텍스트이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명** |

**\* 직접 한 서명만 인정됩니다.**