

학번 : 20154300, 20154199, 20154219, 20154280, 20144748

이름 : 임대인, 서정옥, 조휘훈, 박지수, 정해민

날짜 : 2020-05-10 (회의 및 작성일)

□ 1조 질문에 대한 답변

Q1. 지능형 욕조의 필요 이유와, 원하는 욕조의 기능이 무엇인지?

씻는다는 것은 단순히 물로 청결을 유지하는 것을 떠나 생활을 보다 활력 있게 해주는 활동이라고 생각했습니다. 그렇기 때문에 자동으로 여러 기능을 해주고 다른 사용자의 데이터와 그동안 쌓인 본인의 샤워 데이터로 최적의 환경을 만들어주면 어떨까 생각하여 만들게 되었습니다. 원하는 욕조의 기능은 작년 캡스톤 대회에 관련된게 있었다는데 뭘지는 모르겠지만 비슷할수도 있습니다. 자동 물 온도조절과 입욕제 투여, 빅데이터를 사용하여 사용자마다 알맞은 환경을 마련하는 기능을 만들고자 합니다. 단순히 IoT로 욕조를 흥내 내는 것이 아니라 빅데이터와의 융합을 통해 새로운 경험을 해보자 합니다.

Q2. 정확히 기억은 안 나는데 저번 학기 캡스톤 경진대회에서 욕조를 주제로 한 작품이 있었던 것 같습니다. 그때 친구들이랑 와 신기하다 하면서 본 작품이어서 다시 비슷한(?) 작품을 인지 아니면 기능을 추가한 것인지요?

해당 캡스톤 대회는 본적이 없어 잘 모르겠는데 해당 작품과 별개로 조원들과 토의결과 선정된 내용입니다. 작년 대회 내용을 찾아본 결과 단순히 아두이노를 사용해 욕조의 온도 조절과 같은 작품인 것 같은데 저희 조는 그런 IoT 기능과 웹 서비스, 빅데이터를 사용한 분석이 합쳐진 작품입니다. 어떻게 보면 비슷해 보이지만 다른 결과물을 내고자 합니다.

Q3. 모든 욕조에 장착을 하면 지능형 욕조로 사용할 수 있게 해주는 플랫폼을 구성한다고 하셨습니다. 그런데 욕조마다 모델도 다를 테고, 욕조뿐만이 아니라 수도꼭지조차도 모델이 위로 돌리는 형식이라든지 옆으로 돌리는 형식이 다를 텐데, 이러한 점은 어떻게 극복하실 건가요?

욕조의 모양은 상관이 없을 것으로 생각했습니다. 웹 기반의 빅데이터 서비스와 단순한 자동화 시스템이라 욕조의 모델은 상관이 없을 것으로 생각합니다. 그리고 수도꼭지는 쉽게 볼 수 있는 위아래로 물의 세기를 조절하고 좌우로 물의 온도를 조절하는 수도꼭지 기준으로 만들고자 합니다. 수도꼭지가 좌우 상하 운동만 하면 되니 모델에 상관없다고 판단했습니다. 그리고 목욕탕에서 보이는 누르고 정해진 시간만큼 나오는 수도꼭지나 십자 모양의 손잡이를 가진 물만 나오는 수도꼭지와 같이 볼 수는 있지만, 흔히 쓰이지 않는 모델은 배제하기로 하였습니다.

<p>Q4. 설문조사는 어떤 설문조사를 할 예정이며, 1000명을 어떤 식으로 채울 예정인지 궁금합니다.</p> <p>설문조사는 구글폼을 바탕으로 진행하였습니다. 6주 차 시점에 1020여 명으로 마무리되었고 조원의 가족 구성원 중 공무원, 친구 중 군인 장교 출신이 있어 보다 수월하게 다양한 연령대와 직업을 가진 사람들에게 조사할 수 있었습니다.</p>
<p>Q5. 지능형 욕조가 발표 내용을 보고는 정확히 무슨 기능을 하는지 잘 모르겠습니다. 욕조에 설치만 하면 휴대폰 어플로 욕조 기능을 설정 할 수 있는건가요?</p> <p>핸드폰 앱으로 서비스되는 것은 아니고 웹 환경에서 이루어집니다. 그러므로 모바일, 컴퓨터에서도 접근할 수 있습니다. 일단은 라즈베리파이와 터치모니터를 사용하여 해당 플랫폼에 맞게 맞춤 제작을 하고있고 그 모니터를 통해 여러 가지 동작을 할 수 있게 하고자 합니다.</p>
<p>Q7. 손잡이에 부착하는 건지 궁금합니다.</p> <p>물 조절을 하기 위해 손잡이에 장착하는 부품도 있을 것이고 물의 수위나 온도를 체크하기 위해 욕조모형의 구석에 여러 센서가 달릴 예정입니다.</p>
<p>Q8. 그리고 유튜브를 볼 수 있는 UI가 구현된 IoT 기기를 만든다는 건가요?</p> <p>어디까지나 부가적인 기능이며 목욕 중에 영상을 시청하시거나 노래를 듣는 분도 있으니 웹사이트에 해당하는 기능을 하는 버튼 정도 생긴다고 생각하시면 될 것 같습니다.</p>
<p>Q9. 입욕제는 추천만 해주는 건가요, 자동투하 되는 건가요?</p> <p>입욕제는 나만의 설정이라는 메뉴에서 원하는 대로 선택할 수 있게 할 예정입니다 입욕제는 액체 타입이나 고체 타입 중 무엇을 쓸지 회의 중이며 둘 중 무엇이든 자동으로 투하될 것입니다.</p>
<p>Q10. 그리고 설문은 어떤 질문들로 되어있는지와 어떤 기준으로 구분하고 분석할 건지 궁금합니다.</p> <p>개인 프라이버시 문제가 있어서 최소한의 데이터만을 수집하였습니다. 사용자의 나이, 성별, 직업, 목욕시간 4가지를 조사하였고 이것을 바탕으로 나이별, 성별, 직업별과 같은 항목으로 나누어 통계도 하고 기계학습을 하여 내가 이런 나이와 성별, 직업을 가지고 있고 샤워를 하고 싶은데 어떻게 하면 좋을까 예측, 추천하는 방식으로 진행하고자 합니다.</p>

<p>Q11. 데이터를 설문지로 수집하신다고 하셨는데 어떻게 수집하시는지 알고 싶습니다.</p> <p>구글폼을 바탕으로 수집을 하였고 조사항목이나 방법은 위의 질문 답변과 중복되니 참고 해주시면 감사하겠습니다. (Q4, Q10 질문)</p>
<p>Q12. 그리고 지능형 욕조라고 말씀하셨는데 욕조 자체에 그 기능을 넣는 것인지 아니면 기존의 욕조에 그 기능을 넣는지 궁금합니다.</p> <p>처음에는 욕조와 플랫폼을 합쳐서 만들자 하었는데 변경하여 욕조가 있거나 수도꼭지가 있으면 사용할 수 있는 플랫폼을 만드는 것으로 수정하였습니다. 기존의 욕조나 수도꼭지에 붙여 기능하게 만든다고 생각하시면 됩니다.</p>
<p>Q13. 욕조에 장착한다고 하셨는데 어느 부분에, 어떻게 장착하나요?</p> <p>위에 중복된 질문이 있는데 그것을 참고해주시면 감사하겠습니다. (Q7)</p>
<p>Q14. 지능형 욕조로 정하게 된 이유 혹은 계기가 무엇인가요?</p> <p>회의를 통해 여러 아이디어가 나왔는데 침대, 수산물시장 등 이것저것 나온 것 중에 샤워와 관련된 것이 좋지 않겠냐 거의 매일 또는 일주일에 적어도 한 번 이상은 하는 것인데 실용성도 있고 상품성도 있을 것 같다고 생각하여 정하게 되었습니다.</p>
<p>Q15. 스마트 홈에 관련한 지능형 욕조에 관한 데이터 셋의 설명이 보충?</p> <p>데이터 셋은 구글폼 조사를 통해 나온 데이터를 사용하여 분석을 진행하고자 합니다. 나이, 직업, 성별 등의 내용이 있습니다. 그리고 사용자가 사용함에 따라 그 사용 데이터를 축적 시킬 것인데 그것도 수집하여 사용하고자 합니다.</p> <p>일단은 프라이버시를 중요하게 생각해 최소한의 정보만을 수집하였는데 기회가 된다면 샤워를 주로 하는 곳, 하면서 보는 영상, 노래의 종류와 같이 더 다양한 데이터를 보충할 수 있지 않을까 생각합니다.</p>
<p>Q16. 나이, 성별, 날씨에 관련되어서 적정온도를 찾아 추천 상태로 사용자에게 추천하거나. 사용자가 온도를 지정해서 사용하는 IoT 제품을 만드시는 것 같은데 지능형 욕조라고 하기엔 추천모드에서 사용자가 많이 선택한 온도나 입욕제를 사용하는 느낌 같습니다. 이 추천모드가 어떤 방식으로 사용자에게 맞춰 사용되는지에 대한 설명이 필요한 듯합니다?</p> <p>추천모드는 수집한 데이터를 바탕으로 기계학습을 하여 각 나이별 혹은 시간대별로 ‘다른</p>

<p>사람들은 이렇게 했다더라. 너도 이렇게 해볼래?’라고 예측하여 추천해주는 방식이 될 것 같습니다.</p>
<p>Q17. 1주 차에서 전체적인 그림의 모습에는 보이지 않아 어떻게 구현해서 실제 적용할지 궁금합니다.</p> <p>욕조의 모습은 3dmax 모델링으로 만든 사진이 발표 본에 올라갈 예정입니다. 그렇게 만들 것이고 치수는 대략 30cm*15cm*15cm 정도로 예상합니다. 부품을 장착하는 방식은 다른 질문 답변을 참고 부탁드립니다. (Q12 질문)</p>
<p>Q18. 그림 결과적으로 만들고자 하는 결과물은 애플리케이션이 아닌 욕조에 장착하는 부품인가요?</p> <p>욕조나 수도꼭지에 장착한 뒤 웹을 통해 서비스를 즐기는 방식입니다. 어떤 서비스이고 어떻게 장착을 하는 것인가는 위의 다른 질문의 답변 참고 부탁드립니다. (Q1, Q5, Q12 질문)</p>
<p>Q19. 설문조사를 하셔서 자료를 수집한다고 하셨는데 어떤 식으로 설문하는지 궁금합니다</p> <p>위의 같은 질문이 있었는데 참고 부탁드립니다. (Q10, Q11 질문)</p>
<p>Q20. 스마트 욕조를 만든다는 것은 알겠으나 구현하고자 하는 제품의 모습을 자세히 한번 보여주었으면 이해가 갈 것 같아요?</p> <p>발표 본에 3dmax로 모델링 한 사진이 나올 예정입니다. 그런 모습으로 만들 것이고 어떻게 넣고 사용될지는 위의 다른 질문의 답변 참고 부탁드립니다. (Q12, Q17 질문)</p>
<p>Q21. 데이터 수집 과정에 있어서 어느 정도의 범위, 이를테면 어떤 연령대를 표적으로 하고 있는지 궁금? (ex) 20~30대 or 5~60대까지)</p> <p>글을 읽을 수 있고 조사를 할 수 있는 모든 사람에게 설문을 부탁하였습니다. 12세부터 70세까지 수집이 된 것으로 보입니다. 직업도 군인, 학생, 회계사와 같이 다양한 직업군이 조사되었습니다. 수집한 데이터 셋의 정보는 다른 질문 참고 부탁드립니다. (Q15 질문)</p>
<p>Q22. 그리고 스마트폰이나 태블릿같이 단말기 형식과 호환되도록 모듈 형태의 욕조를 제조해서 개인이 원하는 욕조의 형태를 고를 수 있게 한다면 더 좋을 듯한데요?</p>

처음에는 그런 방식으로 하고자 하였는데 실제로 욕조를 구매하기보다는 원래 집에 있던 욕조를 사용하시는 분이 대다수라고 생각했습니다. 그래서 원하는 형태의 욕조와 플랫폼을 합쳐 제공하기보다 원래 욕조에 간단히 장착할 수 있게 하는 것이 맞다고 생각하여 개인의 기호에 맞는 욕조를 선택할 수 있게 하는 옵션은 뺐습니다.

□ 온라인 강의 간 교수님 지적사항 답변

Q. PPT에 설명을 자세히 적어라.

A. 저희 조는 글을 구구절절 쓰기보다 사진 몇 개를 넣고 설명을 하는 방식으로 했는데 글도 적당히 추가시켜서 PPT만 보더라도 이 프로그램이 어떤 용도로 쓰였는지 어떤 내용인지 어느정도 이해가 가게 수정하겠습니다.

Q. 3DMAX를 왜 사용했는지.

A. 원래는 3DMAX를 사용하여 모델링을 하고 출력을 하려고 하였는데 포맥스와 아크릴 등의 재료로 직접 만드는데 좋겠다고 생각하여 변경하게 되었습니다. 발표 당시에는 3D프린터 출력 예정이어서 사용하고 넣게 되었습니다. 현재는 안 쓰게 되었습니다.

Q. DB 설계도에 대한 설명이 부족

A. 해당 내용에 대한 설명은 보고서에 추가시켜서 작성하도록 하겠습니다.

Q. 설문 목표가 왜 1000명인지?, 질문의 주 대상이 누구인지 궁금하다.

A. 저희가 현실적으로 조사 가능한 최대인원이 1000명 안팎이라고 생각하였고 한달여간 친인척을 동원하여 채우게 되었습니다. 조사 대상은 샤워는 누구나 할수있으니 혼자 샤워를 하고 조사가 가능한 모든 성별, 직업으로 조사를 했습니다. 제일 어린 설문자는 12살이고 고령은 70세까지 조사가 되었습니다.

Q. 개발환경, 프로그램들이 각자 무슨 역할을 하는지

A. PPT와 보고서에 보다 자세하게 작성하도록 하겠습니다.

Q. PPT, 보고서를 새로만드는 것이 아니라 누적 작성하는 것이다.

A. 주간별로 보고를 하니 잘못 이해한 것 같습니다. 7-8주차 까지는 새로 작성을 하고 그 이후 주차는 누적시키는 방식으로 다시 만들겠습니다.

Q. 코드에 대한 설명이 필요하다.

A. 발표를 할 때 코드에대한 설명을 하는 부분을 추가시키고 보고서와 PPT에도 추가시켰습니다.

**2) 본인 팀에서 현재 가장 어려운 부분 또는 에러가 발생했을 때 어떻게 해결하고 있는지?
본인의 역할을 구체적으로 작성해 보셔요.**

임대인 : 웹 서버와 데이터베이스를 실제 사용할 수 있게 통합하고 작동을 하도록 자바스크립트를 통해 코딩을 하고 있습니다. 로컬환경이 아닌 외부 서버, 외부 데이터베이스를 사용하기 때문에 평소보다 익숙하지 않아 여러 어려움을 겪고 있습니다. 지금은 웹에서 데이터를 보낼 때 원하는 데로 데이터가 잘 보내지지 않았는데 책과 검색을 통해 해결하고 있습니다. 또한, 데이터베이스의 연결시간, 언어 등의 설정이 해외의 데이터베이스 서버를 사용하기 때문에 한국어를 쓰고 연결시간을 늘리는 등의 설정을 하는 데 어려움이 있었습니다. 마찬가지로 검색과 커뮤니티를 통해 해결하였습니다. (역할 : 백엔드, 데이터베이스, IoT코딩)

서정욱 : HTML, CSS를 공부해본 적이 없어 작성과 동시에 공부하고 있는데 미적 감각이 부족해 예쁘지 않은 것이 아쉽습니다. 그리고 웹 요소들이 마음과 같이 컨트롤 되지 않아 어려움이 있는데 최대한 검색과 책을 통해 해결하고 있습니다. (역할 : 프론트엔드)

박지수 : 데이터베이스 설계와 질의들을 작성하는 역할을 하고 있고 실제로 어떤 작품에 넣어 사용해보는 것이 처음이다 보니 필요하거나 필요하지 않은 필드들을 구별하는 데 어려움이 있었습니다. 실제로 내가 이것을 사용해본다는 생각으로 접근하여 이러한 어려움을 해결하고 있습니다. (데이터베이스, IoT 코딩)

조휘훈 : 기술적인 부분이 부족하다 보니 데이터의 수집 및 정제를 주로 하고 있습니다. 수집된 데이터에서 의도한 것과 다른 방식으로 답변해주신 분들이 있어 정제에 어려움을 겪고 있고 결측치나 이상한 값은 평균값으로 채우는 방식으로 해결하고 있습니다.
(데이터 수집 및 정제)

정해민 : 피피티작성과 발표를 하고 있고 웹의 디자인을 조금씩 만지고 있습니다. 웹을 자세하게 공부해본 적이 없지만, 검색을 통해 어려움을 해결하고 있습니다.
(발표, PPT 작성)

3) 빅데이터 공모전 참가하기 - 내가 공모전에 도전한다면, 선정해 보고 도전, 왜 선정했는지 각자 소감, 각 조별로 의논해서 출전하기

임대인 - <https://blog.naver.com/ektjf731/221772535647>

아마존 제품의 리뷰를 보고 자료를 수집할 때 목적이 뚜렷하게 드러나야 되고 코드보다는 자료를 잘 정리하여 분석결과를 시각화된 모습으로 보여주어야 하는 것이 마음에 들어서 선정하게 되었다. 시간이 끝나서 참가하지는 못하지만, 관련 대회가 있다면 참가하고 싶다.

서정옥 - <https://blog.naver.com/tjddms1022/221910809010>

최근에 먹는 것도 중요하다고 생각되고 있다. 먹는 것에 민감한 사람도 있으며, 먹을 것은 많이 있더라도 잘 고르지 못하는 경우가 대다수이다. 그렇기에 여러 사람이 더 많은 음식을 더 다양하게 즐기도록 한번 만들어 보고 싶습니다.

박지수 -

<https://m.post.naver.com/viewer/postView.nhn?volumeNo=27869284&memberNo=3638>

2020년 농식품 공공데이터(팜맵, 빅데이터)활용 창업경진대회

평소에 음식에 관해다른것보다 관심을 많이가지고있습니다. 내입으로 들어가는 여러 농식품들이 내게 알맞은 음식으로 변할 수 있는 모습을 생각하면 기대가되고 상상만으로 행복할 때가 있습니다. 이런느낌으로 공모전에참가하여 큰성과를 얻지못하여도 새롭고, 재미있다는 감정을 느낄 수 있을것같아 이공모전을 참가하고 싶습니다.

조휘훈 -

<https://m.post.naver.com/viewer/postView.nhn?volumeNo=28047637&memberNo=30305360&vType=VERTICAL>

최근 어머니께서 비닐하우스를 시작하시고 저도 최근가장 관심있는 주제가 아닐까 싶습니다. 3,4학년 빅데이터 관련 주제를 다뤄보면서 느낀점이 평소에 관심있었던 내용으로 해야 좀 더 좋은 아이디어가 생기고 좋은 결과를 얻을 것 같습니다.

정해민 - <https://blog.naver.com/ektjf731/221772535647>

평소에 구매할 것이 있으면 오프라인 보단 온라인을 통해 많이 구매하는편이고, 요새는 더더욱 코로나 때문에 많은 사람들이 오프라인보다는 온라인 쇼핑을 선호하는 경향이 생겼습니다. 보통 온라인 쇼핑시 우선시로 보는 것이 가격도 가격이지만 실물로 볼 수 없는 온라인 쇼핑의 특성상 제품을 구매한 구매자들의 리뷰입니다. 이처럼 구매에 중요한 영향을 끼치는 리뷰 데이터들을 활용하는 해당 공모전에 참가해보고싶습니다.