어, 바로 시작할까요?

네네.

예 안녕하세요. 우선 이 인터뷰에 응해주셔서 정말 감사합니다. 저는 컴퓨팅 사고 능력에 대한 연구를 진행하고 있습니다. 개인정보와 답변은 완전히 비밀로 유지될 것이고 당신의 답변은 오직 이 연구를 위해서만 사용될 것입니다. 이- 인터뷰 내용을 기록할 때는 당신의 이름이 아닌 코드로 대체될 것입니다. 인터뷰 결과는 온전히 주어질 것입니다. 필요하다면 인터뷰 기록들은 당신에게 공유될 수 있으며 당신이 피드백을 원할 시 기록을 요구할 수 있습니다. 연구가 완료되면 알려드리겠습니다. 이 인터뷰는 1시간 가까이 걸릴 것이며 당신이 원하시면 이 인터뷰는 중지할 수 있습니다. 들으신 대로 제 연구를 위해 인터뷰 기록을 사용하게 해주시게- 해주시겠습니까?

네.

인터뷰를 녹음해도 될까요?

네.

예, 알겠습니다 질문 시작하겠습니다. 대학교 1학년. 이제 끝나셨죠?

네.

아, 그러면은 이번 학기를 보내면서 뭔가 본인이 스스로 바뀐 게 있는 것 같나요.

어, 그래서 전보다 그, 고등학교 때보다는 더 심화된 코딩 교육이나 수학 교육 같은 걸 들어서

예

2학년 교육 때 좀 도움이 될 것 같다는 생각이 들어요

그러면 고등학교 때도 코딩 교육을 받았나요. 혹시?

아뇨, 고등학교 때는 안 배웠는데,

예.

1학년 때 들어오면서 이제 1학기 때? 어, 파이썬 기초 교육을 받고? 2학년 때는 이제 좀 더 심화된 내용을 배우다 보니까

아, 2학년이요?

아, 그 2학기 때.

예.

그, 2학기 때, 1학기 때보다 이제 좀 더 심화된 내용을 배우다 보니까

예.

그래도 실력이 초반보다는 좀 더 많이 늘은 것 같아요.

음, 알겠습니다. 그러면 실력이 좀 더 좋아졌다. 이학, 일학기랑 비교하면

네.

알겠습니다 그러면 신입생 캡스톤 강좌가 다른 강좌와 다른 점이 있나요?

어, 아무래도 프로젝트를 직접 만들어서 한다는 게 다르지 않을까요?

음, 그러면 이 강좌에서는 무엇을 배웠나요?

일단 알두, 아두이노에, 보드에 뭐가 있는지? 보즈- 보드 구조? 같은 거랑 아두이노로 이용해서 어떤 것들을 만들 수 있는지 다양한 예시를 배웠어요.

음, 알겠습니다

어, 그러면 신입생 캡스톤 강좌를 처음 시작했을 때 어떤 첫인상이 들었나요?

처음에는 이제 영어로 아무래도 해주시다 보니까

예.

이해하기 힘들었는데 그래도 동영상으로 틀어주시면서 중간중간에 피드백도 주시고 해서 어, 시간이, 그 수업을 들으면 들을수록 이해가 좀 더 됐던 것 같아요.

그러니까 영어라서 조금 첫 인상이 좀 안 좋았나요?

조금 다가가기가 좀 버거웠죠

영어에서 조금 그게 있었네요. 그, 거리감이 좀 있었네요?

네, 아무래도 그냥 말하기나 쓰기 같은 걸 배우는 거라면 상관없었는데예.

이게 기술적인 부분을 영어로 처음에 배우다 보니까

예.

그래서 조금 처음에는 알기 조금 힘들었어요

아, 그 기술적인 단어를 모르니까?

네 네 네.

알겠습니다 그러면 이제 지금 끝나가는데 첫인상이 이제 바뀌었나요?

네, 지금은 어, 영어로 하는 게 저한테도 도움이 된다고 생각하고,

예.

이해도 처음보다는 더 많이 되고 있어서.

예.

많이 좋게 바뀐 것 같아요.

알겠습니다 그러면 이 강좌에서. 본인의 프로젝트 접근 방법에 대해 어떻게 평가하나요?

음.

뭐, 이해가 안 가시면 물어보시면 돼요.

접근 방법을 뭐라고 해야 되죠?

프로젝트가 시작이나 끝이 있잖아요? 그래서 시작할 때는 어떻게 다가갔고? 뭐, 예를 들어서 아이디어를 어떻게찾았느니? 설계는 어떻게 했느니? 그런 거요

으음. 일단 시작은 교수님께서 다양한 예시들을 동영상으로 보여주셨다고 했잖아요?

예.

그런 걸 보면서 나도 이런 걸 만들어봐야겠다 해서 제가 프로젝트 할 것을 골랐고. 그리고 앞서 말했듯이. 처음에는. 기술적인 부분을 영어로 듣다 보니까

아직 귀에 많이 들어오지 않아서 혼자서 아두이노에 대해서 더 공부했어요.

음.

네, 코딩이랑 아두이노, 보드가 구조가 어떻게 생겼는지, 유튜브나 구글에 쳐가지고 자료를 좀 더 많이 읽어보고, 그 다음에 혼자서 코딩을 해보고 그러면서 네, 완성시켰던 것 같아요.

그러면 프로젝트 아이디어를 찾기 어려웠나요?

그렇게 찾기 어려웠던 거 아닌 것 같아요.

그러면 어떻게. 그 프로젝트 주제나 아이디어를 떠오르게 됐나요?

일단 그 동영상의. 진짜 예시들이

예.

그, 수업시간이 2시간인데 30분 이상을 예시들을 보여주셨는데. 진짜

예.

여태까지 봤던 거랑은 진짜 완전 차별이, 차별성이 있었고

예.

다양한 주제들이 있다는 걸 보면서 그렇게 막 저도 같이 영감도 떠오르고 저도 이걸 해보고 싶다 이렇게 느꼈던 것 같아요.

차별성이라는 것은 조금 그, 급이라든가 그런 게 좀 고급스러워 보이고 그랬나요?

네네, 그 동영상에서는 그랬어요.

그랬습니까. 그러면 프로젝트를 설계하는 건 어려웠나요 혹시?

네, 많이 어려웠어요.

아, 오, 어떤 부분에서 어려웠을까요.

일단 아무래도 코딩 같은 거를

예.

알려주시기는 했스- 했나? 아무튼 기억이 잘 안 나서 수업시간에

예.

그래서 혼자서 찾아보는데.

예.

이게 제가 직접 하는 거랑 그리고 뭐 코딩만 잘된다고 되는 게 아니고. 그거 연결하는 것도 잘돼야지 프로젝트가 완성이 되는 거잖아요?

아 그렇죠.

그래가지고, 코딩을 완성하려면 구조도 같이 알아야 하니까

예.

두 개를 한꺼번에 알아야지 성공시켜야- 성공시킬 수 있어서.

예.

좀 어려웠던 것 같아요. 네.

그러니까, 설계나 디자인을 하는데 코딩도 알아야 하고 구조도 알아야 해서 어려웠다.

네네.

알겠습니다 그러면. 실제로 만들어보니까. 어려웠어요? 실제로 만드는 거는?

실제로 직접 만드는 건 어렵지 않았어요.

어, 그러면 아무래도 설계가 잘돼서 만드는 게 안 어려웠을수도 있겠네요?

그렇죠. 네

그러면 본인 프로젝트 결과에 만족하시나요.

저는 만족합니다

그러면 10점 만점으로 몇 점 주고 싶어요?

한 8점?

8점! 아, 제가 지금까지 만나본 그 인터뷰이 중에서는 제일 높은 점수네요.

아무래도 이거 시도를 한 거의 10번 정도를 했는데

예.

그 중에서는 가장 잘됐다고 생각하기 때문에

시도를 열 번 했다는 거는 프로젝트 주제를 여러 번 바꿨다는 뜻인가요. 아니면 계속 그, 실패하고 도전하고 실패하고 도전하고 그랬나요?

실패하고 도전하고 했어요. 그래서 코딩에 실패하고 디자인도 다시 바꿔보고 해보고 또다시 바꿔보고 하면서 했는데

예.

겨우겨우 이제 거의 완성돼서

예.

지금 여태까지 한 프로젝트 중들에서는 실패하고 성공하고 한 결과들 중에서는 제일 만족하기 때문에. 8점을 내겠습니다.

음, 그러면은 그 2점이 좀 부족하잖아요.

네.

그러면 부족한 점이 있다면 무엇이 있을까요. 혹시?

아무래도 그냥 기초적인 것을 살짝 응용한 것 밖에 못하니까

예.

심화된 내용을 하려면 아직은 많이 부족한 것 같아서

예.

그게 좀 많이 아쉬워요.

아, 그러니까 완벽하지 않았다. 그러니까,

네.

그, 그냥, 난이도로 따지면 중이나 중상이라서 그, 좀 더 완벽한 걸. 동영상도 보여주셨고 하니까 그 정도까지는 못 미쳤다?

네.

알겠습니다. 그러면 프로젝트 하는 도중에 주제를 바꾸고 싶었던 적은 있나요?

네, 있었어요

어, 그럼 왜 바꾸고 싶었나요?

일단 제가 처음에 상상했던 거는 이제. 아두이노 보드랑 코딩이랑 그런 걸 잘 모르니까

예

이 정도만 할 수 있겠다 하고

예

그냥 상상 한 대로 그냥 썼는데

예

막상 시도를 해보고 코딩해보고 디자인해보고 하니까 아, 이게 지금 내 수준으로는 아무리 배워도 안 되는구나를 깨달아서

예

매우 바꾸고 싶어서 한 번 바꿨습니다. 비슷한 주제로.

한 번 바꿨군요. 그러면 바꾸기- 바꾸고 난 후에 프로젝트랑 바꾸기 전에 프로젝트랑 비교했을 때 잘 진행됐나요?

네. 확실히 더 순조롭게 진행을 했어요.

음 그랬습니까. 그러면 이 강좌의 교수라면 뭘 바꾸고 싶나요?

딱히 바꾸고 싶은 게 없어요.

어, 알겠습니다 아두이노 쓰셨다고 하셨죠?

네네.

그러면 아두이노 써보니까 마음에 들어요. 혹시?

어, 네. 아무래도 비교할 게 없다 보니까.

예

괜찮은 것 같아요.

아하 알겠습니다 그러면 저 아두이노랑 라즈베리 파이랑 두 개를 써서 프로젝트 2개를 한 학기에 다 하라고 하면 할 수 있겠어요?

아니요?

아 그렇죠?

이 질문은 도대체, 교수님이 넣어주셨는데 그거를 왜 그러니까 물어보는 응답자들마다 다~ 아니 하거든요? 아, 딱 한 분 있다 아, 그, 그 사람은 그냥 쉬운 걸로 그냥 두개 내면 되겠다. 그렇게 얘기를 하시더라구요. 그래 가지고

쉬운 걸로 내면 할 수는 있겠지만 조금 양심이 좀 찔려서.

예.

쉬운 거는 이제 찾으면 다 있으니까. 그래도 쉬운 거 중에 좀 더 응용해서 내야 되는데

예.

그 응용이 어렵다 보니까 아, 두 개는. 아무래도

양심이 찔린다는 건 뭐, 아무래도 본인이 직접 하는 게 가치 있다고 생각하는 거네요?

네네네.

아, 그거는.

좀 더 배울 것도 많고

예.

나중에 저 머릿속으로 직접 들어오고 하니까

예.

네.

알겠습니다 그러면 아두이노는 배우기는 어려웠나요? 어떻게 쓰는지 아는, 그런 거요.

배울 때는, 코딩은, 어려웠는데

예.

구조 배우는 건 좀 괜찮았어요.

아 그러면 사용하는 건 어려웠고, 코딩이 실제로 실사용이니깐요 그러니까 그건 어려웠고?

네네.

그런데 구조를 아는 건 어렵지 않았다?

네.

알겠습니다. 그러면 아두이노가 본인에게 조금 어, 친화적, 그러니까

사용자가 사용하기 편하게 그렇게 다가왔나요?

어, 네. 그런 것 같아요.

어, 어떤 점에서 편하게 느꼈을까요?

아두이노를 지원해주는 그런 시스템들도 많기도 하고

예.

그리고 아두이노 연결할 때 연결해서 코딩을 입- 업로드할 그 프로그램에서

예.

다양한 아두이노 오너라든가 그냥 아두이노, 다양한 아두이노 시스템들? 그런 것도 연결이 되다 보니까

예.

그게 좀, 다양성이 있어서 좋다 생각했던 것 같아요.

그러면 개발 환경이 여러 가지 있는 거네요?

네

알겠습니다. 이 강의 듣기 전에 프로그래밍 할 줄 알았나요?

아니요

아. 어.

그 파이썬이나 그런 건 할 수 있었는데.

예.

이게 파이썬이랑은 완전 다르더라고요. 이 아두이노 코딩이.

아, 여기서는 그, 파이썬도 오케이입니다. 정확하게는

아, 진짜요?

아 그러니까 프로그래밍 할 줄- 그러니까 이 강의증- 듣기 전에 그러면 파이선을 알았다는 거잖아요. 그리고 아까 말씀하셨다시피 1학기 때 파이썬 교육을 한번 들었다고 하셨고?

네네.

그러면 뭐, 알았다고 해도 되겠네요?

아, 네네네.

그러면 강의에서, 이 강의에서 프로그래밍 해봤어요?

네, 해봤어요.

코딩을 했다고 말씀하셨죠.

네네.

그러면 코딩 문제가 있었나요. 혹시?

네, 좀 있었어요. 많이.

그러면 그걸 어떻게 해결하셨을까요?

일단 인터넷이나 유튜브 강의들로 찾아보고

예.

그 다음에, 제가 기초보다 조금 더 응용된 프로젝트를 주제로 잡았기 때문에

기초 내용들을 찾아서 어떻게 코딩을 했는지?

예.

좀 참고해서 시도해보고 실패해보고 그랬던 것 같아요.

그러면 이 강의에서 프로그래밍을 배웠나요. 혹시?

저의 기억 상으로는 기억이 나지 않아요.

어, 알겠습니다. 그러면 프로젝트 진행하면서 수학 계산 같은 거는 혹시 해보셨나요?

아니요?

어, 알겠습니다.

그러면 프로그램이 쉽다고 생각해요?

아니요?

어, 그거는- 그거는 왜 그럴까요?

이게 코딩이라는 게 그냥 베끼는 건 쉽지만.

그쵸.

제가 직접 그걸 응용하고 만들고 또 내용을 추가하는 거는 어렵다고 생각해요.

그러면 그- 직접 만드는 게 어려우니까. 그러면 그거는 어떻게 해결하면 될까요?

일단 기초들을 좀 더 탄탄하게 잡고

예.

응용된 예시들을 직접 하면서

예.

기초에서 무엇이 응용되었는지 그거를 공부해야 할 것 같아요.

기본적으로 응용하는 거를 잘하면 프로그램이 쉽다고 여겨질 수 있다고 생각하시는 것, 그런 것 같네요.

네네네.

알겠습니다. 그럼 본인이 나중에 프로그래밍 잘하게 될 것 같아요?

음, 네에-.

그, 약간 그 약간 지체를 했거든요.

하하하,

왜 그럴, 왜 그럴까요?

어, 이게, 친구들이랑 같이 좀 비교를 해 보면서 제가 부족한지 아닌지를 알면 좋겠는데

아 예.

비교할 대상도 없고 그냥 저 혼자 그냥 강의 들으면서 하는 느낌이라서. 인강듣는 느낌이라서.

예

아, 이게 제가 잘 하고 있는지 좀 감이 안 와요

아, 그 허허, 그, 제가 알기로 2주 전인가? 그때 프레젠테이션 한번 하지 않으셨나요? 그, 이 캡스톤 강의에서?

네.

그러면 그때 한번 비교하지 않았을. 비교가 되지 않았나요. 혹시?

그래도 좀 이 아두이노는 아직 제가 잘 모르는 분야다 보니까 비교하기가 조금 애매했던 것 같아요. 제가 그렇게 이거를 엄청 잘하는 편도 아니고 그래서.

그 말이 즉슨 본인이 완벽하게 습득이 안 됐다- 안 돼서 비교할 수가 없다라고 그렇게 볼 수도 있겠네요.

네네

아 알겠습니다 아, 그러면 장래에 프로그래머가 되고 싶나요?

아직은 잘 모르겠어요.

아직 정하지 않으셨다. 뭐-

하고 싶은 건 맞는데 아직 그 분야 쪽을 배우지 않아서

예.

지금 선택하기는 어려운 것 같아요.

그러면 그 분야를 이 학과에서 배운다면 그러면 그때는 프로그래머가 되고 싶다고 본인이 생각하실까요. 혹시?

그때는 이제 확실하게 정할 것 같아요.

그 말인 즉슨 편입이나 그런 것도 생각하고 계신 건가요. 혹시? 다른 과로?

딱히 생각하고 있지 않아요.

아하.

그러면 결국에는 프로그래머가 되는 게 아닌가요. 기술적으로?

프로그래머가 되긴 되는데

네.

좀 더 다양한 걸 배워보고

예.

꼭 프로그래머 말고 막 웹 디자인이나 그런 것도 있으니까

아, 예.

일단 다양하게 배워보고 어떤 분야가 저한테 좀 더 맞는지 된 다음에 그 다음에 확실하게 정해서 그 분야를 좀 더 공부하는?

아, 지금까지 인터뷰를 해봤는데 본인에게 조금, 약간 본인이 만족할 때까지. 기술을 습득 안 하면 그렇게 자신 있게 얘기하지 않는 것 같은데. 웹 디자인은 그러면 예전에 공부를 해보신 거예요?

웹 디자인은, 동영상. 유튜브 동영상으로 그냥 살짝 보기만 했어요.

아, 이거를 대학교 전에서부터 했나요?

했다고 좀 그렇겐 못 말할 것 같아요. 했다고는 못 말할 것 같아요.

아, 알겠습니다. 그러면 다음으로 넘어가서, 개인 프로젝트였죠?

네.

그러면 비슷한 프로젝트를 그룹으로 해보고 싶지는 않나요?

그룹으로 해보고 싶어요.

그럼, 왜죠?

일단 그룹으로 하면.

예.

저 혼자 알아보는 게 아니라 학생들도 다 같이 정보를 알아보기 때문에

예.

그 중에 이제 그 정보에 대해서 의논을 할 거 아니에요?

예.

그 때 이제, 제가 배우지 못했던 부분이나 그런 걸 더 알 수 있다고 생각하기 때문에

예.

더 도움이 될 것 같아요.

정보 교류가 원활해져서, 모르는 것을 알 수 있게 될 것 같아서, 좋을 것 같다

네

알겠습니다 그러면 그룹의 몇 명 정도 있으면 좋겠나요?

한 세 명? 네 명? 세 네명?

아 알겠습니다. 그게 지금까지 통계상, 3명이 제일 많네요. 3명이-

네 명은 너무 많은 것 같고 두 명은 너무 좋은 것 같아서

그렇죠?

네.

알겠습니다. 그러면 개인 프로젝트였던 건 아는데 프로젝트 관련해서 생긴 문제를 타인과 의논한 적이 있나요?

아니요 없어요.

아,

물어볼 사람이 없어서.

아, 물어볼 사람이 없다?

네.

어, 그러면 뭐, 단톡, 같은 것도 아무래도 라즈베리 파이가 좀 더 사람이 많다 보니까. 아두이노만 따로 묻기도 그랬나요? 혹시 그런 것도 있나요?

그냥 저희 학과는

예.

지금 상으로는 제가 느끼기에는

예.

친구들이, 어, 많이 말이 없다.

아, 단톡에서?

서로 많이 안 친하구나.

아 예.

안 만나봐서 그렇구나. 딱, 이런 느낌? 그래서 갑자기 단독 파서 물어보자 하기도 좀 애매하고 그래가지고

그거. 그거, 저희도 그래요 특히나 저희는 코로나가 아닌데, 단톡에, 애들이

거의 말이 없어요.

아, 진짜요?

그래서, 그 ,과대 있죠?

네네.

과대만 떠들고, 조용해요.

그래서, 일학년 이학년을, 합치자고

예?

또…

아, 단톡방을?

네네.

아, 그게 어디에서 이야기가 나왔나요?

그 공지방에서, 학과 공지방에서, 1학년 학과 공지방에서. 거기서 이제 어떻게 생각하냐 물어보시길래

예.

아무래도 서로에게 부담이 되지 않을까

하하하하

라는 답변이 좀 많이 나왔어요.

요즘에는 프라이버시가 좀 더 중요하다고 여겨지는 것 같아요.

그렇죠.

그러면 프로젝트 개발하면서 제일 큰 문제는 뭐였나요?

큰. 문제는. 저의 무지함?

본인에게서 문제를 찾는?

네.

아, 그러면 본인이 무지함이 제일 큰 문제였으면, 그러면 지금 이제 학기가 거의 다 끝나가는데 지금. 무언가 배우지 않았을 거 아니에요?

네.

그러면 그 문제를 해결했다고 봐도 좋을까요. 혹시?

네.

어, 어.

지금 상으로는.

그러면 툴킷에, 아두이노에, 기계적인 문제는 없었나요? 그 프로젝트 진행하면서?

아니 이게 툴킷에,

예.

아니 그, 이게 피에조 구조를 제가 사용해야 되는데 수동 구조.

아 예.

패시브 구존가, 아무튼 그걸 사용해야 하는데

예.

들어있는 줄 알고 여러 번 보는데. 그, 알아보니까 수동 구조는 길이- 다리 길이가 같다고 하는데

예.

툴킷에 들어있는 그 피에자 구조 두 개 다 다리 길이가 다른 거예요.

예.

그래가지고, 이거를 어떻게 해야 하지 하면서, 좀 제 프로젝트를 완성시키기에는

재료가 부족해서. 그래서 주문을. 했어요. 네.

이 학생이 바로 직접 부품을 사서 만들었다는-

네. 배보다 배꼽이 더 크더라고요. 부품은 100원 200원인데,

아 예.

배송비는 2500원이라서.

하하하하, 아, 저희 때는 비슷한 강의가 있었거든요?

네.

그런데 레고 스트, 아니, 레고 마인드스톰이라는 걸 했어요. 그런데 거기는 그, 아무래도, 제 의견으로는 부품이 다 있었어요. 그래가지고, 막 학생들이 돈 주고 사고 그런 건 없었는데

제가 이게 생각 외로,

예.

부품이 많이 들어가더라고요. 제가 선정한 주제에는.

아, 그런데 그 주제에 맞춰서 본인이 찾아보니까 부품이 없다는 것은 그, 아무래도 기존에 있던 걸 약간 변형해서 한 건가요?

어, 그냥 기존에 있던 그-

견본?

버튼, 있잖아요

아예.

같은 버튼도, 어, 띵커 캐드 디자인에는 이제 완전 쬐끄만데,

예.

이거, 뭐냐, 저, 키트에 들어 있는 건 이제 엄청 크고

예.

크기도 일단 안 맞고, 제가 한 프로젝트에는, 그리고 뭐, 선도 생각 외로 많이 부족했고 그래서 더 시켰죠.

그러면 디자인할 때 설계할 때 그때 가상으로 설계가 가능하고? 그걸 실제로 부품을 봤는데 그게 틀려서 그게 문제가 발생했다 그 말씀이신가요. 혹시?

네.

안 그러면- 아, 답- 답변 못 들었어요. 잠시만 다시 한 번 말씀해 주시겠어요?

가상으로 이제 디자인을 했는데.

예.

툴킷을 보니까 부족한 부품들이 많아가지고, 직접 구매를 했다.

알겠습니다. 그러면 기계적인 문제를, 구매를 해서 해결했다.

네.

알겠습니다. 프로젝트 그러면은 관련해서 문제가 있었을 때 어떤 기분이었나요. 문제가 발생했을 때?

아, 망했다

아, 망했다. 이 생각?

네. 아 이제 다시 처음부터 해봐야겠구나.

아예 처음부터 하지 않았죠 혹시?

아 그런데 이게, 저도 처음부터 할 생각은 없었는데, 보면 기초를 토대로 응용한- 조금 응용한 건데, 왜 그렇게 결과가 다르게 나오는지

음.

다시 시도해. 보고, 다시 뜯어고치고, 그랬죠

이건 인터뷰. 없는 질문인데요.

네.

학생 공부 잘해요?

잘한다고 생각해요. 본인이?

아뇨 그냥, 평타는 치지 않나? 보통은 하지 않을까?

그런데 말하는 거 들으니까, 말하는 거 들어보니까 잘할 것 같은데?

아이. 아니에요. 잘하고는 싶지만.

아니 왜. 그렇게 느끼냐면은, 본인이 에러가 났을 때 그거를 뜯어보고 검토를 하잖아요. 보통? 왜 이게 안 되고. 왜 이런 에러가 나고, 그런, 그런 걸 겪었다고 말씀하시는 거 아닌가요. 혹시?

네.

그러면 지금 만약에 성적이 안 좋다 해도 나중에 본인이 익숙해지고 숙달하면

아마 잘될 것 같아요.

아 그래요? 감사합니다.

아, 그, 제 생각은 그래요.

그러면 이제 다시 또 인터뷰 질문으로 돌아와서,

네.

프로젝트 때려치고 싶다는 생각을 해본 적이 있나요?

생각은 잠깐 들었지만.

네.

그래도 일단 내가 낸 거니까 계속 시도는 해봐야겠지 하고 했던 것 같아요.

그래도 디자인을 먼저 냈으니까

제가 이제 맡은 게 있으니까

책임감이 있네요?

네

책임감으로, 때려치고 싶지만 계속 붙어서, 결국에는 지금도- 지금 만들고 계신가요. 혹시 아니면? 만든-완성됐나요. 혹시?

이게, 거의 구십 퍼센트는 완성이 되는데.

예

왜 안 되는지 모르겠어요. 지금.

아, 아직도 안 돼요?

가상 그걸로는 이제 완벽하게 됐거든요.

아 예.

똑같이 이제 만들려고 하는데

예.

아, 이게 제가 그전에 만들 때 너무 에러를 냈나.

예.

그래서 아두이노 보드가 손상이 됐나. 왜 안 되는지 모르겠네요?

아, 그거에 대해서는 저도 뭐, 딱히 그렇게 말할 수 없잖아요. 아무래도 제가 잘 모르고 하니까?

네네.

잘됐으면 좋겠네요.

저도요.

알겠습니다 그러면 프로젝트 하면서, 이 강의하면서. 강좌 들으면서 강의에서 실패할 거라는 생각이 든 적 있나요?

어, 직접 코딩, 이제 프로젝트를 직접 시작하기 전까지는 아, 성공할 수 있겠다 생각한 것 같아요.

아 그런데?

직접 시작하고 나서는 이제 조금 성공하겠지? 이 정도?

성공 하겠지? 그 다음에 또 성공할까?

네네, 그죠. 딱 그 정도.

애매한데? 이렇게 되겠네.

그러면. 아무래도 직접 에러가 나고 나서부터 그런 걸 느꼈겠다 그렇죠?

네.

그러면. 본인 생각에 그룹으로 일하면 프로젝트 관련 문제에 더 나은 해결 방법을 찾았을 거라 생각하나요.

학생들이 잘. 스스로 임해 준다면?

어 그러면 그니까, 그룹에는 뭐 보통 목표가 있죠.

네네.

여기서는 프로젝트고? 그 목표에? 목표까지 가는데 약간 조금 방해되는 학생이 그룹에 있다면 그러면 아마 잘 안 될 거다?

정보 수집하는 데도 각자 직접 알아보고

예.

조그마한 양이면 안 되잖아요.

그쵸.

좀 더 많은 정보를 알아보고? 이제, 진짜, 진짜 많은 정보를 알아보고 이제 그중에서 의논하면서 아 이게 좋겠다 해야 하는데

예.

조금 이제 너무 적극적이지 않은 학생들이 가끔 있으면 이제 조금 곤란해지죠. 네

알겠습니다 어허, 그러면 본인 생각에는 그 그룹에서 그-, 예를 들어서 그런 프로젝트를 했을 때 그런 학생이. 뭐 왜 그런 말이 있잖아요. 왜 5명이 모이면 1명은 꼭 쓰레기라고?

네.

그런 학생이 그룹 내에 있을까요? 있을 확률이 어떻게 높다고 생각하시나요?

지금 제가 느끼는. 저희가 학생들이 매우 착하다고 생각하기 때문에,

예.

어, 다, 이제. 직접적으로 이거. 언제까지 해 주세요 하면

예.

다 괜찮게 높은 수준으로 해 줄 것 같아요.

알겠습니다 그러면은, 그룹을 했었다면 다른 그룹원들에게 본인의 생각을 쉽게 나눴을 것 같아요?

네

음. 어, 그, 주저함이 없네요?

혼자서 알고 있어봤자 팀 프로젝트니까

예.

혼자 알면 득이 없으니까

예.

다 같이 알고 그 친구들도 제가 말한 것에 대해서 좀 더 공부해 보고 그러면서 완성시키는 거죠

알겠습니다 그러면 본인 생각에 본인이 문제를 잘 해결하는 것 같아요?

아마도.

아마도?

예. 딱 그 중간인 것 같아요. 아닌 것도 아니고, 그렇다고 확실하게 그런 것도 아니고.

예.

딱 중간.

어째서 그렇게 불분명할까요. 그쪽에서는? 그러니까 그 이유가 있을까요? 그 아마도라는 것에 대해서?

지금 아까 전에 말씀드렸다시피

예.

이게 가상으로 다 완성되는데 지금 거의 90% 만 됐다고 했잖아요. 왜 안 되는 지 모르겠다.

어, 그런데, 근데, 요거는 그, 프로젝트 관련이 아니고.

네네.

평소에 본인이. 본인 문제. 평소에 본인 생각이 본인이 문제를 잘 해결하는 것 같은지.

아, 그거는. 네 잘 해결하는 것 같아요.

아, 그렇습니까?

네네.

이유가 있을까요? 그러니까 살아오면서 이러한 문제를 내가 해결한 적이 있어서 나는 해결을 잘해요~라든가.

어, 일단 친구 관계에서는 제가 항상 중재자 역할을 맡기도 했고

예.

그리고 뭐, 그냥 일반 수학 문제나 그런 문제 해결에서는 어떻게 해서든 답을 찾으려고 혼자 공부를 하기 때문에

예.

어, 잘하는 것 같아요.

어허, 알겠습니다.

그러면. 본인 생각에 나중에 직업이 생겼을 때 문제 해결 능력이 도움이 될 것 같아요.

네.

아하. 솔직히. 이것도 저는 교수님이 또 넣었는데. 하하.

뭐

솔직히 옵비어스하잖아요?

네.

뭐라고 하지. 한글로? … 뻔하잖아요?

아. 흐흫

이런 뻔한 질문이 몇 개 있는데. 왜 그런지 모르겠어요.

뻔해도 뭐, 어쩔 수 없죠.

뭐, 정확하게는 뭐, 제가 질문한 게 한 6,70% 있고 교수님이 한 30개 넣은 것 같은데. 30% 넣은 것 같은데.

아.

모르겠어요. 그러면 도전하는 건 좋아해요?

어, 기술적 분야라면? 수학 문제나 기술적 분야라면?

수학 문제나 기술적 분야라면 도전하는 걸 좋아하신다?

네.

그러면 그거에- 그쪽 분야에만 치중한다고 해야 하나? 그런 게 이유가 뭘까요?

다른 건 모르겠는데 일단 기술적 분야나 수학 문제들은 제가 이제 직접 모르는 부분 있으면 직접 찾아보고 결과를 도출해냈을 때 기분이, 아주 좋아서?

아 그러니까 뭐, 문제가 있을 때 수학적인 문제든 기계적 문제든 그게 있을 때 내 스스로 달려들어서 찾아보고 그래서 풀리면 아 기분 좋다 이거네요?

뿌듯함과 같이 성취감?

그게 어떻게 조금 본인에게 긍정적인 피드백이 되나요 혹시?

네, 좀 더 문제를 찾기까지는 좀 지치고 그만하고 싶고 하는데 이제 막상 끝까지 알아보고 풀면. 아, 됐다. 더 해보자. 하는 거고, 또 더, 더 도전할 수 있는 자신감이 생기는 것 같아요.

알겠습니다.

네.

그러면 이번 프로젝트에서 본인 스스로를 어떻게 평가하죠?

열심히. 했다.

열심히. 했다?

네.

그러면 충분히 성공한 것 같아요?

그러면 이게 그래도 처음에 아무것도 몰랐던 거에 비해서 많이 알게 됐고. 그러니까 충분히 성공한 거라고 생각합니다.

그러니까, 그래도 뭔가 배웠고, 기존에 모르던 걸 알게 됐고, 그래서, 성공했다 라고 봐도 좋다.

네.

알겠습니다. 그러면 10점 만점으로 강좌에서 본인 성취의 정도를 매기자면? 몇 점 주고 싶나요?

9점?

구 점!

아 프로젝트 자체는 8점인데 본인 스스로에게는 9점을 매긴다.

이게 또 경향이 있는데, 그, 낮게 보는 사람은. 그 프로젝트에서 낮게 보는 사람은 본인의 성공에서도 낮게 보고 그러니까 좀 따라가네요. 그게.

음.

아무래도 그게 본인 프로젝트 자체가 본인 스스로를 평가하는 그, 척도가 되는 거겠죠.

그렇죠.

알겠습니다. 그러면 본인이 생각했을 때 프로젝트를 계획에 맞춰서 따라갔나요?

이렇게 맞춰서 따라갔죠. 네.

계획은 아주 엄청 체계적으로 짜시는 편인가요? 아니면 그냥 중요한 포인트만 딱딱 찝어가지고? 그렇게 가는?

포인트만.

포인트만? 알겠습니다. 그러면 본인이 생각했을 때 본인이 창의적인 사람 같아요?

보통 이상은 하지 않을까?

보통 이상의 창의적이다.

네.

어, 그러면 보통 이상이라. 그렇게 생각하시는 이유가 있을까요?

일단 어릴 때부터 그림을 그렸는데

예.

혼자. 그리면서 어떤 물건을 보고 영감을 받아서

예.

제 스스로 창작하는 그림을 좀 만들었는데.

예.

그것도 그렇고, 이제. 쓰리디 프린팅도,

예.

고등학교 때 했거든요?

예.

디자인하면서도 느꼈고

음.

이제. 대학교 1학년 와서 4차 산업혁명이나 다양한 기술들에 대해서 배우는데

예.

그거에 대해서 그 내용을 듣고 미래에 내가 어떤 기술들을 개발하고 싶다고 생각을 자주 하기 때문에

예.

그렇게 생각합니다.

어, 그러면 기본적으로 본인이 만드는 것을 좋아하고, 또, 본인이 해야지만 의미가 있다는 걸 알고.

네.

알겠습니다. 그러면 몽상하는 건 좋아하나요. 몽상?

몽상하는 것도 좋아하죠.

그러면 그 주제는 뭘까요?

되게 다양한 것 같아요.

여러 가지?

네, 여러 가지.

그러면 그 몽상이 학교 생활에 영향을 끼치나요?

아니요.

아, 약간. 몽상이 약간 조금 현실에 기반을 두지 않는? 그런 쪽인가 봐요.

그냥 수업 듣고 나서는 이제 어떤 기술이 있다 하잖아요. 그런데 제가 이제 그걸 상상하면서. 혼자 몽상하면서

내가 그런 거리를 거닐고 있다는 생각이나 그런 걸 하면서 거기서 일단 딱 끝마치기. 때문에

예.

그렇게 막, 그렇게 막 영향을 주지는 않습니다.

이. 몽상이라는 주제는 교수님이 넣은 건데.

네

지금까지 한 인터뷰 중에 더 많은 부가 설명 없이도. 몽상이라는 단어를 바로 그, 바로 이해를 한다고 해야되나? 그렇게 해 주시니까. 그래서 드리는 질문이거든요?

네네.

그래서, 본인이 생각했을 때 몽상이라는 게 이번 세기, 센츄리

네.

들어 중요하다고 생각하시나요?

중요하지 않을까요. 그래도?

그렇죠. 아마 이 몽상에서 또 아이디어가 나오고 아이디어에서 중요한 그런 게 나오니까.

그쵸.

그런 의도로 교수님이 넣은 것 같아요. 그러면 이 강의를 듣기 전과 지금을 비교해 봤을 때 새로운 프로젝트를 진행하라고 하면 적극적으로 해볼 의향이 있습니까?

일단 이 프로젝트가 끝난 다음에 주신다면 그래도 도전해볼 것 같아요.

아하. 그러니까 좀 더 적극적으로 됐나요?

적극적으로 할 것 같아요.

알겠습니다.

그러면 이 강의를 듣기 전과 지금을 비교해 봤을 때 문제 해결이 어려울 때 다른 사람의 의견을 물을 의향이 있습니까?

전과 후, 물을 의향이 있습니다.

그런 의향이 생긴 이유가 있어요. 혹시?

어, 진짜 이 아- 파이썬은 그래도 많이. 기초부터 막 알려줬는데,

예.

이 아두이노는 거의 독학 정도라고 생각이 지금 되거든요.

예예.

그렇기 때문에, 이 기본기를 좀 더 탄탄하게 잡아주는. 사람이 필요하지 않을까. 생각은 합니다.

기본- 기본기를 탄탄하게 잡아줄 사람이 필요하다. 그리고 본인은 본인이 생각하기에 아두이노를, 스스로 배웠다.

물론 수업 때도 배우긴 했지만.

예.

어, 머릿속에 잘 들어오지 않아서

예.

그래서 한국어로 된 이제 다양한 자료들을 혼자 공부한 거죠.

어, 그런데 제가 생각하는 것은 그것이 문제 해결이 어려울 때 다른 사람의 의견을 물을 의향이 있는가에 대한 그 관련성을 지금 생각하고 있었어요.

아하, 이제 또 물어보면, 그래도 전문가가 답변을 해 주면

예.

그거에 대해서도 제 스스로 이게 이렇게 돼서 이런 코딩이 만들어지고 이 코딩이 어떻게 작동하는구나 이걸 배울 수 있기 때문에

예.

좋은 것 같아요.

알겠습니다. 그러면 이 강의를 듣기 전과 지금을 비교해 봤을 때 이 강좌가 본인의 문제 해결 능력을 개발한 것 같습니까?

네.

아하. 아무래도 문제 해결을 실제로 했으니까 그렇게 느껴지겠죠?

네네.

경험지가 쌓이니까? 알겠습니다. 그러면 이 강의를 듣기 전과 지금을 비교해 봤을 때 이 강좌가 본인을 더욱 창의적으로 만들어준 것 같습니까?

네.

어, 어허, 그러면 무엇을 만들었을까요. 창의적으로 그러니까, 그, 아까도 말씀하셨지만 뭐, 기존에 있던 것에서 응용하는 쪽이라고 말을 하셨는데, 응용하면 어떻게 응용했을까요?

제가 한 거는 이제 피아노인데.

아하.

다양한 자료 예시들을 보면 거의 다 그냥 딱 8 음?

예.

숍은 없고 그냥 8개 음만 있는데. 저는 이제, 좀 더 응용한 부분에서 그 숍까지 다 넣고

으음.

그런, 그런 거죠 뭐.

그러면 뭐, 헤르츠를 쪼개- 쪼갰나- 쪼갰겠네요?

그렇죠.

어, 괜찮네요. 아 그런데, 도에서 레까지면은 그러면 그 간격은 똑같나요? 미니멈과 맥시멈? 그, 무슨 말인지 알아들으셨나? 그러니까 도

아니요? 아니, 잘 모르겠어요.

그러니까, 원래 기존에 있던 거는 여덟 음이 있다고 하셨잖아요?

네네.

그러면 도레미파솔라시도, 레잖아요? 그죠?

넹?

그래서 그, 숍이나 그런 거 흑건을 넣었다 쳐도 도에서 다음 음계, 음계라고 해야되나? 다음 옥타브 레 까지, 그 낮은 음과도 본연의 간격은 유지됐나요?

네, 유지됐다고 생각 해요.

어, 어 이러면 이 답을 원한 게 아닌데.

어우,

아니 유지 됐다고 생각하는 게 아니고 그러니까, 그러니까. 기존에 있는 거 있죠? 기존에 있는 게 본인이 만든 것이 그거랑 낮은 음이랑 높은 음이 똑같아요?

음, 좀 달라요.

아, 그렇군요. 그게 궁금했어요.

아, 너무 어렵네요.

제가 질문을 갑자기. 이게 이런 인터뷰할 때, 기존의 인터뷰 질문이 있고 제가 좀 더 물어보는 게 있는데. 그거는 또 약간 즉흥적이기도 하고 그렇잖아요? 그래서 단어를 조금 더 교정해서 알아듣기 쉽게 물어보는 게 맞는데. 이거는 방금 튀어나왔습니다.

제가 아직 부족합니다.

누가요, 제가요?

제가요.

아니 아니. 제가 제가 부족한 거예요 이거는. 그러니까 바로바로 그걸 단어를 딱 좋은 단어 선정해서 했어야 했는데, 그런데 뭐 그럴 수 있죠. 대화를 하는데 바로바로 튀어나오는 것도 아니고.

그렇죠

그러면 이제 마지막 카테고리인데요.

네.

이번 학기는 온라인으로 시작해서, 혼합수업도 했어요. 했죠?

네네.

그래서 그러면, 일단은 온라인 수업은 어떻게 느끼셨나요?

처음에는 이제. 시간도 이제 좀 더 빠듯하게 쓸 수 있다 해야되나? 교통수단을 이용할 수 있는 시간을 이제 잠으로 대신 때우는?

아 예.

그런 시간이 좀 늘어나고 장소적으로도 좀 더 자유적이었는데

예.

그것 때문에 좋다고 느꼈는데 수업을 듣다 보니까 선생, 교수님과의 소통이나,

예.

아니면 수업 중에 토론할 때 아, 이게 확실히 불편하구나 생각을 했고 그리고 무엇보다 그. 프레시맨, 그 대면 수업을 한번 들었을 때,

예.

이게, 비대면 보단 대면이 확실히 귀에 쏙쏙 잘 들어오고

예.

피드백도 좀 더 잘 되니까. 대면이 훨씬 더 좋구나라는 걸 느꼈어요.

음 그러면 나중에 오프라인에 참석을 하신 거네요?

네.

아, 그러면 교실에 가보니까 어땠어요?

생각 외로, 잘 장비가 돼 있고 그렇더라고요?

아,

예.

엔디컷이 신축이라서 그래요 신축이라서.

맞아요 엔디컷.

다른 곳은 유리도 없고, 그 다음에 벽만 있고, 그래가지고 약간 조금 갑갑한데 엔디컷은 확실히 거기서 그, 영어 수업 있죠, 그 교양 수업?

네네.

그런 걸 엔디컷에서 할 수도- 할 때도 있고요. 그, 엔디컷. 확실히 좋아요. 그러면 온라인 코스가 본인의 성공에 영향을 미친 것 같나요?

온라인 수업이요?

예.

일단 수업은 수업이니까 성공의 영향을 미쳤죠.

좋은 쪽으로. 나쁜 쪽으로요?

좋은 쪽으로.

어쨌든, 형태가, 그러니까 형태가 온라인이든 오프라인이든? 일단은 내가 들은 게 있고 그것을 배웠으니까 긍정적이다.

그쵸.

다만 긍정이 정도는 있겠다 그죠?

맞아요

알겠습니다 그러면 혼합 수업도 하셨죠? 그, 오프라인 사람들은 오프라인으로 나가서 또 받고, 그 다음에 온라인은 또 줌으로 또 참여하기도 한 거.

네네.

그거는 어떤 것 같아요?

어…… 괜찮은 것 같아요. 처음부터. 좀 많은 분들이 있으면요

무엇이 있으면요?

처음부터, 대면 처음부터

예.

그, 한 번에. 많은 수업이, 많은 학생들이 있으면

예.

이게 온라인 수업을 하다가 대면 수업을 한 거다 보니까

예.

조금 적응도 못하고 부담스러웠을 것 같은데

예.

그래도 좀 온라인 학생들도 있었고 오프라인으로는 10명 조금 안 되는? 정도가 있었기 때문에

예.

적응하기도 쉽고

예.

소통하기도 좀 더 널널했던 것 같아요.

아두이노는 제가 알기로는 사람이 적은 걸로 알고 있습니다.

아, 그래요?

아닌가요?

아 이게, 라즈베리 파이는, 라즈베리 그거는 몇 명이 듣는지 몰라서.

일단은 한국인 학생만 따지고 보면 어, 라즈베, 아니, 아두이노가 1이면 라즈베리 파이는 삼이거든요?

아, 엄청 많구나?

예. 그래서 아무래도 소수다 보니까 변화에 조금 더 쉽게 적응이 된? 느껴지는 그런 걸까요. 혹시?

네네.

알겠습니다. 그럼 마지막 질문인데 더 하고 싶은 말이 있나요?

아니요?

없습니까? 아 네. 알겠습니다. 그리고 이게 그, 1시간 걸린다고 했잖아요?

네네.

보통 40분이 끝났거든요. 40분이나 45분?

아 진짜요?

예. 기묘하게, 1시간을 거의 다 채웠네요? 아

그렇구나.

일단은 알겠습니다 수고하셨고,

좋은 거라고 봐도 되겠죠?

예?

좋은 거라고 봐도 되겠죠?

아, 이것은 본인이 인터뷰에서 어떻게 느꼈느냐에 따라 달리 그렇게 케이스가 달리겠죠?

뭐, 인터뷰하시니까 어때요. 좋은 것 같아요?

네 좋은 것 같아요.

어떻게 좋죠? 허허허

아, 일단 뭔가 좀, 이렇게 직접적으로 말할 수 있는 사람이 있기도 하고?

평소에는 없나요? 코로나라서 없나?

어, 학과 친구들. 일단 학과 친구가 엄청 친한 친구가 없기 때문에,

예.

좋은 것 같아요.

알겠습니다. 아무래도 에이 (박수) 일단은 이제, 약속한 시간이 다 돼 가니까 감사합니다. 인터뷰 응해주셔서 감사하고요. 어, 좋은 하루 되시기 바랍니다.

좋은 하루 되세요.

예. 감사합니다.

안녕히계세요.

네.