작은 프로젝트 20103374 컴퓨터공학과 이창우

1. 소개 : 블루투스를 이용한 숫자 야구 게임을 생각해보았다. 숫자 야구 게임이란, 상대가 정한 3/4자리의 숫자를 질문을 통해 맞추는 게임이며 자세한 게임 규칙은 아래와 같다.

각자 3/4자리[1]의 숫자를 임의로 정한 뒤, 서로에게 3/4자리의 숫자를 불러서 결과를 확인한다. 그리고 그 결과를 토대로 상대가 적은 숫자를 예상한 뒤 맞힌다.

사용되는 숫자는 0에서 9까지이다.

숫자는 맞지만 위치가 틀렸을 때는 볼.

숫자와 위치가 전부 맞으면 스트라이크.

숫자와 위치가 전부 틀리면 아웃. "틀렸다"는 게 중요하다.

물론 무엇이 볼이고 스트라이크인지는 알려주지 않는다.

숫자 야구 프로그램은 초보 프로그래머들의 난관이라고 불린다. 나는 그 난관을 격파하여 초보 딱지를 떼고 싶다. 야구 게임에 상대와 하는 모드와 컴퓨터로 하는 모드 뿐 만 아니라 채팅 프로그램도 만들어서 재미를 더해보고 내 안드로이드 프로그래밍 능력을 올리고 싶다.

2. 목표 : 안드로이드 블루투스 통신 운영 방식과 이용되는 소켓 프로그램을 이해한다.

난수 생성과 문자열 검사, 데이터 중복 검사 등의 알고리즘을 구현하여 게임이 되게 만든다.

안드로이드 뷰와 레이아웃을 원하는 대로 다룰 수 있다.

3. 과정 : 안드로이드 블루투스 라이브러리를 이용하여 소켓 프로그램을 만든다. 상대와 블루투스로 연결이 이루어지면 서로 3/4자리의 숫자를 정한다. 그 뒤 게임이 시작되고, 가위바위보를 통해 순서를 정한다. 선을 잡은 사람이 채팅 창에 숫자를 쓰고 뒤에 물음표를 붙여서 보낸다. ‘5291?’ 넘겨 받은 상대는 그 숫자를 자신의 숫자와 비교하여 볼, 스트라이크, 아웃 등의 결과를 넘겨준다. 순서대로 게임을 하다가 먼저 상대 숫자를 맞추는 사람이 이기게 된다. 상대가 없을 때는 컴퓨터와 게임을 할 수 있게 한다.

4. 예상 시간 : 블루투스 프로그래밍은 일단 끝이 났다. 하지만 게임 알고리즘 구현하는 부분에서 시간이 굉장히 오래 걸릴 것으로 본다. 특히 컴퓨터와 대결하는 게임 알고리즘에서 컴퓨터의 인공지능(?) 부분을 구현하기 위해서 내 알량한 알고리즘 실력으로 과연 얼마나 오랜 시간이 걸릴지 의문이다. 리스트 뷰나 레이아웃 컨트롤 하는 부분에 있어서는 일주일도 안 걸려 만들 수 있을 것이다.

5. 생각중인 것 : 게임 알고리즘도 잘 돌아가고 블루투스 통신도 걱정없이 돌아가게 된다면, 라즈베리파이와도 연결을 해서 게임을 진행해보고 싶다. 블루투스 동글을 이용하여 리눅스와 모바일을 서로 연결하고 데이터를 주고받으면서 같은 방식의 야구 게임을 진행한다. 이를 하기 위해선 파이썬 프로그래밍을 하여야 하는데 이것도 시간이 만만치 않게 드는 작업이 되리라 예상하고 있으므로, 차라리 컴퓨터와의 게임 알고리즘을 대신 라즈베리파이와의 게임 프로그램을 만드는 게 어떨까 생각 중이다. 물론 라즈베리파이 쪽의 게임은 사람이 컨트롤한다. 둘 다 했으면 좋겠지만 우선은 우선순위를 정해두고 그게 만족되면 뒤의 일을 하는 방향으로 프로젝트를 진행시켰으면 한다.