

1) 프로젝트 개요

a) 내가 겪고 있는 문제 상황

날씨 정보를 알아보기 위해 인터넷 검색을 하거나 날씨 앱을 이용하는데, 여기엔 두 가지 문제점이 있다. 첫 번째로, 인터넷에 'OO동 날씨'를 검색하여 결과를 확인하는 것은 꽤나 많은 터치를 요하는 귀찮은 일이다. 그리고 날씨 앱을 이용하면 미세먼지 수치는 쏙 빼놓고 보여 줄 뿐더러, 기온이나 강수 확률 등의 수치를 보기보다는 직관적인 정보를 한번에 볼 수 없다는 문제점이 있었다.

b) 문제 상황을 해결할 수 있는 법

첫 번째, 번거롭더라도 미세먼지 정보까지 확인할 수 있는 새로운 앱을 찾아 설치하거나 인터넷 검색을 이용한다.

두 번째로, 기온, 눈, 비 소식, 미세먼지 등의 정보를 취합하여, 그 수치에 따라 정보를 가공해 보여주는 앱이나 챗봇을 만든다.

c) 내가 선택한 해결 방법

두 번째 방법을 택했다. Jsoup 라이브러리를 이용해 날씨 정보를 크롤링해오고, 수치에 따라 가공한 정보를 출력한다. 사용하고 있는 핸드폰이 안드로이드 OS가 아니라서, 그리고 챗봇을 만들어 보는 것이 더 재미있고 새로운 경험이 될 것 같아서 Telegram 챗봇으로 구현하기로 결정하였다.

d) 예상되는 모습, 효과

이상적인 모습은 다음과 같다. 내가 메시지를 보내거나, 아침마다 내가 설정한 지역의 날씨 정보를 전송한다. 이 때, 전송하는 날씨 정보는 기온 영상/영하 n도, 오전/오후 강수 확률 n% 등의 수치를 전송하는 것이 아니라, 내가 체감하는 날씨로 바꾸어 전송한다. 즉, 기온이 0도 안팎일 때는 콧물을 닦을 휴지를 든든히 준비하라는 식이다. 예상되는 효과로는 날씨 정보를 입맛대로 편리하게 받아볼 수 있을 것이다.

2) 주차별 작업 계획

a) 주차별 작업 계획(계획)

1주차(10.29 ~ 11.4)

Java를 이용한 챗봇 – 자료조사, Java 전반적인 학습

2주차(11.5 ~ 11.11)

Telegram BotFather 통해 챗봇 생성, 사용법 익히기, 기능 구현 준비(sw 다운로드 등)

3주차(11.12 ~ 11.18)

챗봇 예제들 구현하기

4주차(11.19 ~ 11.25)

날씨 알림 기능 구현,

5주차(11.26 ~ 12.2)

추가 편의 기능들 구현 및 안정화

6주차(12.3 ~ 프로젝트 제출)

버그 수정, 결과물 개선하기

b) 주차별 작업 계획(실제 진행)

1주차(10.29 ~ 11.4)

Java를 이용한 챗봇 – 자료조사, Java 전반적인 학습

2주차(11.5 ~ 11.11)

Telegram BotFather 통해 챗봇 생성, Java 전반적인 학습, 기능 구현 준비(sw 다운로드 및 maven을 이용한 외부 라이브러리 이용 방법 체득)

3주차(11.12 ~ 11.18)

예제 "Echo bot"따라서 구현, Commit하는 폴더 경로를 바꾸었더니 Github에서 이전의 Commit 기록이 사라짐

4주차(11.19 ~ 11.25)

막상 구현하려니 난관에 봉착함. 교착 상태. 수업 진도를 따라가면서, 사용한 라이브러리의 코드들과 Telegram에서 지원하는 API들을 훑어보고 작동 원리를 익힘.

5주차(11.26 ~ 12.2)

Jsoup을 이용한 웹 크롤러 예제를 풀며 방법을 익히고 날씨 정보를 가져올 웹 사이트를 물색한 결과 네이버 검색 결과에서 따오는 것으로 결정.

6주차(12.3 ~ 프로젝트 제출)

본격적으로 구현 시작. 기온, 미세먼지, 강수 확률 순으로 구현함. java.util.timer와 java.util.timertask를 이용하여 특정 시간에 작동하도록 구현하려 했으나 여러 오류에 봉착하여 아무 메시지도 전송했을 때 답장을 받는 식으로 구현을 마무리 함. Readme 작성.

3) 프로젝트 결과

a) 계획서와 비교

계획서에서는 메모와 일정을 다루는 것이 주 기능이고, 날씨를 다루는 것은 부수적인 기능으로 다루었는데, 노선을 바꾸어 날씨를 다루는 것이 주 기능이 되었다. 따라서 그 이름도 원래 할 일을 계속 메시지로 알려준다는 뜻으로 JansoriBot으로 지었지만, 안암동의 실시간 날씨를 알려주는 AnamWeatherBot으로 이름도 바뀌었다. 추가된 사항은 날씨 정보를 크롤링 해 와서 체감 날씨에 따라 재가공한 String을 전송하는 것이다.

b) 깃허브 링크 주소

<https://www.github.com/kim0chan/comp2project>

c) 동작 데모 영상 링크 주소

<https://youtu.be/Joh-1oIFIL8>

4) 회고

배보다 배꼽이 더 컸다. 시작하기 전에는 나도 모를 자신감이 솟구쳐 무엇이든 만들 수 있을 것 같았다. 그러나 시작부터 쉽지가 않아 날씨 정보 알림 구현으로 노선을 바꿔야만 했다. 이번 수업에서는 Github을 사용하게 되었고 사용법을 익히게 되어 외부 API와 라이브러리를 공부하고 이용해 보자는 생각이 들었다. 그런데 그 과정 조차 처음인 나에게는 쉬운 일은 아니었다. maven이니 dependency니 하는 것을 알 리도 없었고, 그저 끊임 없는 에러에 한숨만 늘어갔다. 그렇게 공부와 한숨과 교착 상태를 겪다가 근본부터 챙기자는 생각이 들었고 구동에만 집중하기 보다는 부수적이고 기초적인 것을 먼저 알아야 하겠다는 것을 느꼈다.

나에게 필요한 것들을 추스려 모았다. 첫 번째로 챗봇의 플랫폼이다. 원래는 Telegram보다는 대중적이라고 볼 수 있는 카카오톡의 플러스 친구를 이용하려고 했었는데, 연말에 서비스를 종료한다는 소식과, 먼저 메시지를 보내는 기능을 구현할 수 없다(결과론적으로는 필요할 때 날씨 정보를 답장으로 받는 식으로 구현이 되었지만)는 점에서 Telegram을 선택해야 했다.

다음으로는 BotFather으로부터 할당 받은 Bot과 Token의 이용법, 그리고 Telegram에서 지원

하는 Bot에 대한 API들에 대해 전반적인 학습을 했다. Github의 readme 파일들과 wiki 파일들을 꼼꼼히 읽어서 외부 라이브러리를 maven을 이용하여 eclipse 프로젝트에 등록하는 방법도 알아냈다. 이때 즈음부터, 잘 하지도 못하면서 근거 없는 자신감에 빨리 구현을 하려고만 했던 과거의 내 모습에 대해 뼈저리게 반성하기 시작했다.

여러 기초적인 챗봇들을 만들며 연습을 할 때, 드디어 나의 챗봇이 답장을 보냈을 때 가장 기뻐했던 것 같다. "Echo Bot"이라는, 내가 전송한 메시지를 그대로 답장으로 전송하는 봇이었는데, 너무 신기해서 메시지를 몇 통이나 전송했는지 모르겠다.

두 번째 고비는 웹 크롤러를 구현하는 것이었다. 이번에도 Jsoup이라는 외부 라이브러리를 이용했다. 어려웠던 점은 웹 페이지에서 긁어올 부분을 지정하는 것이었다. 이 과정에서 많은 연구가 필요했다. 외부 라이브러리들을 이용하면서 느낀 점은, 편의를 위해 그것들을 이용하는 과정에서, 그 라이브러리를 짰 사람들의 노력과 같은, 혹은 그에 준하는 노력까지는 들지 않겠지만 상당한 공부가 필요하다는 점이다. 특히, 남이 작성한 코드이기 때문에 코드와 작성자의 설명을 충분히 읽으며 그의 마음에서 이해하려고 노력하는 과정에서 그 코드의 로직에 대한 것 이상으로 많은 것을 배울 수 있었다.

앞으로 프로젝트를 진행할 때는 첫 번째로, 계획을 구체적으로 세워야 하겠다. 추상적으로 계획을 짜면 실제로 진행할 때 막히게 되면 끝도 없이 막히게 된다. 따라서 프로젝트 시작 전에 충분한 자료 조사를 통해 내가 무엇을 할 수 있고 할 수 없는지를 명확히 고려하고, 구체적인 계획을 세워야 하겠다. 두 번째로는 나 자신에게 엄격해져야 한다. 세운 계획은 엄격히 지켜야 교착 상태가 되더라도 빠르게 벗어날 수 있다. 마지막으로, 꾸준히 진행해야 한다. 꾸준히 진행해야 내가 무엇을 하고 있었는지 잊어버리지 않고, 또 코드에 대한 권태(?)가 찾아오지 않는다.

먼 길을 돌고 돌아서 이제 뭔가를 알 것 같기 시작했는데 이렇게 끝내게 되어 가뜩이나 연말인데 후회와 미련만이 남는다. 이 감정을 잊지 않고 간직했다가 방학에도 공부를 이어가야 하겠다.

5) 참고한 자료

Ruben Bermudez, "rubenlagus/TelegramBots: Java library to create bots using Telegram Bots API," <https://github.com/rubenlagus/TelegramBots>, Oct 25, 2018

"Lesson 1. Simple echo bot · Writing Telegram bots on Java," <https://monsterdeveloper.gitbooks.io/writing-telegram-bots-on-java/chapter1.html>, Nov 11, 2018

"Bots: An introduction for developers," <https://core.telegram.org/bots>, Nov 20, 2018

rwd337, "jsoup로 크롤링 해보기!!," <http://rwd337.tistory.com/183>, Dec 2, 2018