

머신러닝 시작하기 (환경 설정)

(1) 머신러닝 사이트 가입 - <https://machinelearningforkids.co.uk>

회원가입을 하지 않으면

- ① 이미지 훈련을 할 수 없습니다.(텍스트와 숫자만 가능)
- ② 한 대의 컴퓨터에서 혼자 1개의 프로젝트만 만들 수 있으며 일정 시간이 지나면 사라집니다.
- ③ 프로젝트 저장 및 불러오기 기능을 사용할 수 없습니다.

※ 2019년 3월 30일자로 사운드(sound) 기능이 추가되었습니다.

		지금 실행해보기	계정 만들기
인식을 위한 머신러닝 모델 훈련시키기	텍스트	○	○
	이미지	×	○
	숫자	○	○
스크래치에서 머신러닝 모델 사용하기		○	○
프로젝트 만들기		프로젝트 하나	프로젝트 여러 개
프로젝트 저장 및 불러오기		×	○
머신러닝 프로젝트 작업		몇 시간 동안	삭제할 때 까지
		한 대의 컴퓨터에서	온라인의 어디서나
		혼자서	혼자서 OR 친구와 함께

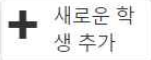
- ① 교사는 **계정 만들기** 를 클릭해 **교사 혹은 코딩 클럽의 리더** 자격의 계정을 만듭니다.
- ① 수업 계정을 직접 설정하고 관리할 수 있는 '등록되지 않는 교실 계정을 만들기'를 하기 위해 **계정 만들기** 를 클릭합니다.
- ② Username, Email address, Intended use를 입력합니다. (Intended use는 school lesson, After-school group, Coding club 등 사용 목적 입력. 필수사항은 아닙니다.)
- ③ 머신러닝 프로젝트 실행을 위해 IBM Cloud를 사용하는 경우 비용이 발생할 수 있음을 확인하고 체크합니다. ☒ By checking this box, you accept responsibility for any fees or charges incurred on IBM Cloud.
- ④ **CREATE CLASS ACCOUNT** 를 클릭하면 가입 신청이 완료됩니다.
- ⑤ 자동으로 생성된 비밀번호가 뜨고, 가입 확인 이메일이 발송됩니다. 메일함을 확인하고 메일을 열어 [Confirm my account](#) 나 [내 계정 확인](#) 을 클릭해서 가입 절차를 완료합니다. **자동 생성된 비밀번호는 따로 저장을 해두십시오.**
- ⑥ 로그인을 하고 **관리페이지로 이동** 관리페이지로 이동합니다.
- ⑦ **제한 사항** 을 클릭하여 내용을 확인합니다.

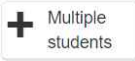
- (1) 관리자는 **30명**의 사용자를 만들 수 있습니다.
- (2) 학생들은 텍스트, 이미지 그리고 숫자 방식의 프로젝트를 **2개**까지 생성할 수 있습니다.
 - ① 텍스트 방식의 프로젝트는 **500개**의 샘플 데이터를 가질 수 있습니다.
 - ② 숫자 방식의 프로젝트는 **1000개**의 샘플 데이터를 가질 수 있습니다.
 - ③ 이미지 방식의 프로젝트는 **100개**의 샘플 데이터를 가질 수 있습니다.
- (3) 머신 러닝 모델의 제한에 대한 도움 내용: (시간은 관리자가 조정 가능)
 - ① 텍스트 방식과 이미지 방식의 머신 러닝 모델은 **24시간** 뒤에 자동으로 삭제됩니다.
 - ② 훈련 데이터는 사라지지 않으므로 새로운 머신러닝 모델을 언제든지 다시 만들 수 있습니다.



(2) 머신러닝 사이트 학생 계정 생성 - <https://machinelearningforkids.co.uk>

① 관리페이지([관리페이지로 이동](#))에서 **학생 관리**를 클릭해 학생 계정을 생성하고 관리할 수 있는 페이지로 이동합니다.

② 학생 계정을 생성하기 위해 를 클릭합니다. 계정은 최대 30개까지 생성할 수 있습니다.

여러 개를 한꺼번에 생성하고 싶으면 를 클릭합니다. 이 경우 username과 개수를 넣으면 username 뒤에 일련번호를 붙여 계정이 생성됩니다. 이때 비밀번호도 자동으로 생성되어 화면에 보이며, 생성할 때 변경할 수 있고 나중에 수정할 수도 있습니다. 개수는 최대 '29'를 넣어주십시오.

③ 자동 생성된 패스워드를 잘 메모해 둡니다. 창을 닫지 않고 새창을 열어 다음 작업을 진행합니다.

(3) IBM Cloud 가입 - <https://cloud.ibm.com>

- (1) 학생들이 머신러닝 모델을 훈련시킬 수 있도록 설정하려면 Watson API Key가 필요하고, 이 Key를 사용하려면 IBM Cloud에 가입해야 합니다.
- (2) 기본 사용은 무료이지만, 더 확장된 기능을 사용하려면 비용이 발생합니다. 무료 기능만 사용하려면 신용카드 정보를 입력할 필요는 없습니다.
- (3) 학생들은 IBM Cloud의 계정을 만들 필요가 없습니다. 교사/그룹 리더가 해야 할 일회성 작업입니다.
- (4) 이 절차를 수행하는데 문제가 있거나 궁금한 사항이 있으면 이메일 ellie@2hcube.com으로 연락하거나 <https://machinelearningforkids.co.uk/help> 을 참고하세요.

텍스트

플랜	기능	가격
✓ 라이트	매달 1,000개의 이벤트: 사전 훈련된 모델 분류(일반, 얼굴, 음식, 명사)(이미지) 사용자 정의 모델 분류(이미지) 사용자 정의 모델 훈련(이미지) 2개의 사용자 정의 모델 IBM Cloud 조직당 1개의 라이트 플랜 인스턴스 Core ML에 내보내기 무료	무료
라이트 플랜을 이용하면 무료로 매달 1,000개의 이벤트(이미지)와 두 개의 사용자 정의 모델을 훈련할 수 있는 기능으로 시작할 수 있습니다. 더 많은 프리미엄 기능을 사용하거나 사용량을 늘리려는 사용자는 표준 플랜 또는 구독 플랜으로 업그레이드해야 합니다. 비활성 기간이 30일을 넘으면 Lite 플랜 서비스가 삭제됩니다.		

이미지

플랜	기능	가격
✓ 라이트	매달 1,000개의 이벤트: 사전 훈련된 모델 분류(일반, 얼굴, 음식, 명사)(이미지) 사용자 정의 모델 분류(이미지) 사용자 정의 모델 훈련(이미지) 2개의 사용자 정의 모델 IBM Cloud 조직당 1개의 라이트 플랜 인스턴스 Core ML에 내보내기 무료	무료
라이트 플랜을 이용하면 무료로 매달 1,000개의 이벤트(이미지)와 두 개의 사용자 정의 모델을 훈련할 수 있는 기능으로 시작할 수 있습니다. 더 많은 프리미엄 기능을 사용하거나 사용량을 늘리려는 사용자는 표준 플랜 또는 구독 플랜으로 업그레이드해야 합니다. 비활성 기간이 30일을 넘으면 Lite 플랜 서비스가 삭제됩니다.		



- ① <https://cloud.ibm.com>에 접속합니다.
- ② **IBM Cloud 계정 작성** 을 클릭하고, 이메일주소, 이름, 성, 국가 또는 지역, 비밀번호를 입력합니다.
- ③ **계정 작성** 을 누르면 메일함으로 계정 확인 메일이 발송됩니다.
- ④ 메일을 열고 **계정 확인** 을 클릭하면 계정이 생성됩니다.

(4) IBM Cloud 리소스 작성 (Watson Assistant와 Watson Visual Recognition)

- ① 아이디(이메일주소)와 비밀번호를 입력하고 로그인합니다.
- ② IBMid 계정 개인정보처리방침 정보를 확인하고 계속 **계속** 버튼을 클릭합니다.
- ③ '대시보드' 화면이 나오고 IBM Cloud에 온 것을 환영한다는 메시지가 뜹니다.
- ④ 화면 오른쪽 위에 있는 **리소스 작성** 버튼을 클릭합니다.
- ⑤ '카탈로그' 화면이 나오면 검색창에 '**Watson Assistant**'를 입력하고 검색합니다.
- ⑥ 머신러닝 모델이 텍스트를 인식하게 하려면 이 과정을 수행해야 합니다. 다음을 찾아 클릭합니다.

AI



- ⑦ 서비스 이름은 기억하기 쉬운 이름으로 입력합니다. 나머지는 기본 상태로 두어도 됩니다.
- ⑧ 무료인 Lite 플랜을 선택하고 **작성** 버튼을 클릭합니다.
- ⑨ API Key를 복사해 둡니다. (나중에 모든 서비스를 한 번에 확인할 수 있으므로 생략 가능)

API 키:

.....



- * API Key의 내용을 보고 싶으면 **신일 정보 표시** 을 클릭합니다.
- * 지금 복사하지 않아도 '리소스 목록'을 확인하면 등록된 API Key를 한 번에 확인할 수 있습니다.

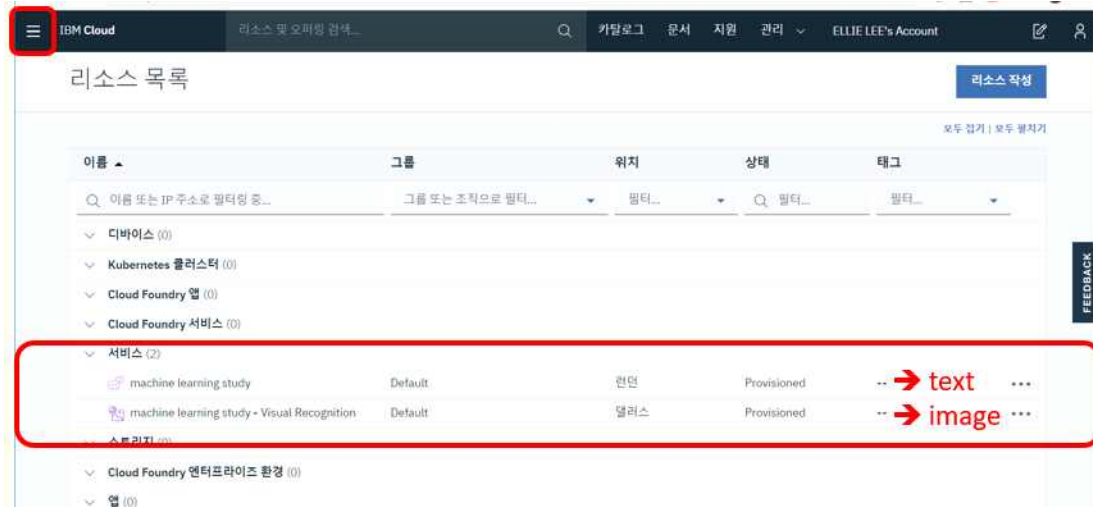
- ⑩ 화면 왼쪽 위에 있는 **≡** 를 누르고 메뉴 중 **리소스 목록** 을 선택하면 리소스 목록을 볼 수 있습니다. 서비스 1개가 추가된 것을 보실 수 있습니다.
- ⑪ 다시 화면 오른쪽 위에 있는 **리소스 작성** 버튼을 클릭합니다.
- ⑫ '카탈로그' 화면이 나오면 검색창에 'Visual Recognition'를 입력하고 검색합니다.
- ⑬ 머신러닝 모델이 이미지를 인식하게 하려면 이 과정을 수행해야 합니다. 다음을 찾아 클릭합니다.

AI



- ⑭ '서비스 이름'을 입력하고 무료인 Lite 플랜을 선택하고 **작성** 버튼을 클릭합니다.
- ⑮ 화면 왼쪽 위에 있는 **≡** 를 누르고 메뉴 중 **리소스 목록** 을 선택하면 리소스 목록을 볼 수 있습니다. 서비스 1개가 더 추가되어 **서비스(2)**로 바뀐 것을 보실 수 있습니다.
- ⑯ '리소스 목록'에서 **해당 서비스의 이름을 클릭하면** ⑨와 같이 API Key 정보를 볼 수 있습니다. 머신러닝 모델을 위해 복사해 둡니다. (아직 웹브라우저 창을 닫지 마십시오.)





(5) API Key 등록 - <https://machinelearningforkids.co.uk>

- (1) 관리자는 30명의 사용자를 만들 수 있고, 각각의 학생들은 머신러닝 모델을 2개까지 만들 수 있지만, IBM Cloud의 Lite 플랜은 총 **5개**의 머신러닝만 허용합니다.
- (2) 만약 20명의 학생이 각자의 아이디를 갖고 머신러닝 모델 1개씩 만든다고 할 때, 교사는 4개의 lite 플랜 인스턴스를 생성해야 합니다.
- (3) 만약 30명의 학생이 2명씩 짝지어서 15개의 아이디를 갖고 머신러닝 모델을 만든다고 하면 교사는 3개의 Lite 플랜 인스턴스를 생성해야 합니다.

① 머신러닝 사이트로 돌아갑니다.(IBM과 머신러닝 창 두 개를 동시에 열어두고 작업하면 편리합니다.)

② 관리페이지([관리페이지로 이동](#))에서 **Watson API Keys** 를 클릭합니다.

③ **text** 프로젝트를 **Watson Assistant** 를 사용하여 만들어보세요. 오른쪽에 있는 **+ 새로운 인스턴스 추가** 를 클릭하고, 복사해 두었던 Watson Assistant의 API Key를 입력합니다. 학생들이 만들 수 있는 텍스트 머신러닝 모델의 수는 5개로 제한되어 있습니다.

④ **images** 프로젝트를 **Watson Visual Recognition** 를 사용하여 만들어보세요. 오른쪽에 있는 **+ 새로운 인스턴스 추가** 를 클릭하고, 복사해 두었던 Visual Recognition API Key를 입력합니다. 학생들이 만들 수 있는 이미지 머신러닝 모델의 수는 2개로 제한되어 있습니다.

(6) 이제 머신러닝 시스템을 사용할 준비가 완료되었습니다.

