





## [인공지능, 엔트리를 만나다] 교수학습 과정안

1	나도 AI 번역 전문가!												
교과	시간	관련 학습 요소	컴퓨팅 사고력					인공지능					
			자료 수집	자료 분석	자료 표현	문제 분해	추상화	알고리즘 (절차)	인식	표현/추론	학습	상호작용	사회적영향
실과/창체	40			○				○	○	○			
단 원	실과) 소프트웨어와 우리 생활, (창체) 정보-인공지능 교육												
주 제	인공지능과 우리 생활												
성취기준	[6실04-10] 자료를 입력하고 필요한 처리를 수행한 후 결과를 출력하는 단순한 프로그램을 설계한다. [K11-K12] 인공지능이 많은 소프트웨어 및 물리적 시스템을 어떻게 운영하는지 설명한다.(K12 CSS)												
차시목표	생활 속 인공지능의 예시를 통해 인공지능에 대해 이해하기												
학습자료	교사용	교재, 교수용 PC 또는 노트북					학생용	교재, PC 또는 노트북, 필기구					
교수-학습활동 요약													
배움 열기	<ul style="list-style-type: none"><li>일상생활 속에서 번역기 프로그램을 사용해 본 경험이 있는지 이야기 나누기<ul style="list-style-type: none"><li>우리 말을 영어로, 영어를 우리 말 등으로 번역해 본 경험 떠올려보기</li></ul></li></ul>												
배움 활동	<ul style="list-style-type: none"><li>엔트리의 &lt;AI 블록&gt; 살펴보기<ul style="list-style-type: none"><li>번역, 비디오감지, 오디오감지, 읽어주기 블록의 역할 확인하기</li><li>번역 블록을 추가한 뒤 번역기 프로그램에 필요한 오브젝트 추가하기<ul style="list-style-type: none"><li>선생님(2), 도서관 배경 오브젝트를 추가한 뒤 적절한 위치에 배치하기</li></ul></li></ul></li><li>번역기 프로그램 코드 작성하기<ul style="list-style-type: none"><li>번역기 프로그램이 시작됨을 말하고, 번역하기를 원하는 문장을 입력하라고 말하기</li><li>한글로 입력된 문장을 영어로 번역하도록 코드 작성하기</li></ul></li></ul> <div></div> <ul style="list-style-type: none"><li>[응용 활동] 자기소개서를 영어로 번역해주는 프로그램 만들기<ul style="list-style-type: none"><li>속성에서 리스트를 추가해 화면에 번역한 문장이 차례대로 보이도록 코드 작성하기</li></ul></li><li>[읽을거리] 사람보다 뛰어난 AI 번역기와 관련된 읽을거리를 읽고 친구들과 이야기 나누기</li></ul>												
배움 정리	<ul style="list-style-type: none"><li>AI 번역기와 같은 프로그램이 우리 생활을 어떻게 편리하게 만들어 주는지 생각해보기</li></ul>												
배움 평가	<ul style="list-style-type: none"><li>AI 블록 중 번역 블록을 활용해 작품을 완성할 수 있는지 과정 관찰 평가 및 완성한 작품을 통해 산출물 평가하기</li></ul>												



## 시각장애인의 눈이 되어요!

교과	시간	관련 학습 요소	컴퓨팅 사고력						인공지능				
			자료 수집	자료 분석	자료 표현	문제 분해	추상화	알고리즘 (절차)	인식	표현/추론	학습	상호작용	사회적영향
실과/창체	40			○				○	○	○		○	○
단 원	실과) 소프트웨어와 우리 생활, (창체) 정보-인공지능 교육												
주 제	인공지능의 사물인식												
성취기준	[6실04-07] 소프트웨어가 적용된 사례를 찾아보고 우리 생활에 미치는 영향을 이해한다. [K11-K12] 인공지능이 많은 소프트웨어 및 물리적 시스템을 어떻게 운영하는지 설명한다.(K12 CSS)												
차시목표	비디오감지 블록을 살펴보고 AI 사물 인식 프로그램 만들기												
학습자료	교사용	교재, 교수용 PC 또는 노트북						학생용	교재, PC 또는 노트북, 필기구				
교수-학습활동 요약													
배움 열기	<ul style="list-style-type: none"> <li>시각장애인의 마라톤을 돕는 첨단 기술의 이야기를 담은 광고 사진 보여주기</li> <li>시각장애인처럼 몸이 불편한 사람에게 인공지능이 어떤 역할을 할 수 있는지 생각해보기</li> </ul>												
배움 활동	<ul style="list-style-type: none"> <li>엔트리의 &lt;AI 블록&gt; 추가하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>비디오 감지 블록의 기능을 이해하고 추가하기</li> <li>비디오 감지 블록을 추가한 뒤 시각장애인을 돕는 프로그램에 필요한 오브젝트 추가하기                   <ul style="list-style-type: none"> <li>자동차 탄 엔트리봇 오브젝트를 추가한 뒤 적절한 위치에 배치하기</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>시각장애인을 돕는 프로그램 코드 작성하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>카메라가 잡는 비디오화면이 실행화면에 보이면서 앞에 있는 사물을 인식하도록 코드 작성하기</li> <li>인식된 사물의 수가 1개 이상이면 앞에 장애물이 있음을 알리는 말을 하도록 코드 작성하기</li> <li>인식된 사물의 수가 0개이면 앞에 장애물이 없음을 알리는 말을 하도록 코드 작성하기</li> </ul> </li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>[응용 활동] 인식한 사물의 개수를 알려주는 프로그램 만들기               <ul style="list-style-type: none"> <li>인식된 사물의 수 블록과 합치기 블록 등을 활용해 코드 작성하기</li> </ul> </li> <li>[읽을거리] 장애인을 위한 AI와 관련된 읽을거리를 읽고 친구들과 이야기 나누기</li> </ul>												
배움 정리	<ul style="list-style-type: none"> <li>시각장애인을 도울 수 있는 인공지능이 우리 생활을 어떻게 편리하게 만들어 주는지 생각해보기</li> </ul>												
배움 평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI 블록 중 비디오감지 블록을 활용해 작품을 완성할 수 있는지 과정 관찰 평가 및 완성한 작품을 통해 산출물 평가하기</li> </ul>												

## 내 마음을 알아주는 AI 친구!



교과	시간	관련 학습 요소	컴퓨팅 사고력						인공지능				
			자료 수집	자료 분석	자료 표현	문제 분해	추상화	알고리즘 (절차)	인식	표현/추론	학습	상호작용	사회적영향
실과/창체	40			○				○	○	○		○	○
단 원	실과) 소프트웨어와 우리 생활, (창체) 정보-인공지능 교육												
주 제	인공지능의 감정인식												
성취기준	[6실04-11] 문제를 해결하는 프로그램을 만드는 과정에서 순차, 선택, 반복 등의 구조를 이해한다. [K11-K12] 인공지능이 많은 소프트웨어 및 물리적 시스템을 어떻게 운영하는지 설명한다.(K12 CSS)												
차시목표	얼굴인식 블록을 살펴보고 AI 감정인식 프로그램 만들기												
학습자료	교사용	교재, 교수용 PC 또는 노트북						학생용	교재, PC 또는 노트북, 필기구				
교수-학습활동 요약													
배움 열기	<ul style="list-style-type: none"> <li>인공지능이 사람의 감정을 이해한다면 어떨지 상상해보기</li> <li>인공지능과 친구가 될 수 있을 것 같다 등</li> </ul>												
배움 활동	<ul style="list-style-type: none"> <li>엔트리의 &lt;AI 블록&gt; 추가하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>비디오 감지 블록을 추가한 뒤 얼굴인식을 통해 감정을 읽는 프로그램에 필요한 오브젝트 추가하기 : 얼굴(여), 사각형 오브젝트를 추가한 뒤 적절한 위치에 배치하고 사각형 오브젝트의 모양에서 사각형 속 채우기 색상 없음을 저장하기</li> </ul> </li> <li>얼굴인식을 통해 감정을 읽는 프로그램 코드 작성하기               <ul style="list-style-type: none"> <li>카메라가 잡는 비디오화면이 실행화면에 보이도록 코드 작성하기</li> <li>얼굴인식 시작하기 블록을 활용해 얼굴의 각 요소별 좌표를 활용해 감정을 인식하도록 하기</li> <li>인식된 감정을 말하는 코드 작성하기</li> </ul> </li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>[응용 활동] 인식한 감정에 따라 반응하는 프로그램 만들기               <ul style="list-style-type: none"> <li>인식된 감정에 따라 적절하게 상호작용할 수 있는 반응 코드 작성하기</li> </ul> </li> <li>[읽을거리] AI와 친구해요! 읽을거리를 읽고 친구들과 이야기 나누기</li> </ul>												
배움 정리	<ul style="list-style-type: none"> <li>사람의 감정을 읽는 인공지능이 우리 생활을 어떻게 편리하게 만들어 주는지 생각해보기</li> </ul>												
배움 평가	<ul style="list-style-type: none"> <li>AI 블록 중 비디오감지 블록을 활용해 작품을 완성할 수 있는지 과정 관찰 평가 및 완성한 작품을 통해 산출물 평가하기</li> </ul>												

가면무도회에 가요!



교과	시간	관련 학습 요소	컴퓨팅 사고력					인공지능					
			자료 수집	자료 분석	자료 표현	문제 분해	추상화	알고리즘 (절차)	인식	표현/추론	학습	상호작용	사회적영향
실과/창체	40			○				○	○	○		○	○
단 원	실과) 소프트웨어와 우리 생활, (창체) 정보-인공지능 교육												
주 제	인공지능의 얼굴인식												
성취기준	[6실04-09] 프로그래밍 도구를 사용하여 기초적인 프로그래밍 과정을 체험한다. [K11-K12] 인공지능이 많은 소프트웨어 및 물리적 시스템을 어떻게 운영하는지 설명한다.(K12 CSS)												
차시목표	얼굴인식 블록을 살펴보고 AI 가면 무도회 프로그램 만들기												
학습자료	교사용	교재, 교수용 PC 또는 노트북					학생용	교재, PC 또는 노트북, 필기구					
교수-학습활동 요약													
배움 열기	<ul style="list-style-type: none"><li>얼굴인식 기술을 활용한 증강현실 앱을 사용해 본 경험 이야기하기<ul style="list-style-type: none"><li>사람의 신체에 옷, 모자 등과 같은 악세사리를 가상으로 입혀보는 앱을 경험해 본 적이 있다 등</li></ul></li></ul>												
배움 활동	<ul style="list-style-type: none"><li>엔트리의 &lt;AI 블록&gt; 추가하기<ul style="list-style-type: none"><li>비디오 감지 블록을 추가한 뒤 얼굴인식을 통해 증강현실을 구현하는 프로그램에 필요한 오브젝트 추가하기 : 할로윈 호박, 기본하트 오브젝트를 추가한 뒤 적절한 위치에 배치하기</li><li>오토드로우에서 입술모양을 자동 완성하고 다운로드하여 오브젝트로 추가하기</li></ul></li><li>얼굴인식을 통해 얼굴에 가면을 쓰는 프로그램 코드 작성하기<ul style="list-style-type: none"><li>오른쪽 눈의 좌표와 왼쪽 눈의 좌표를 찾아 기본하트 오브젝트가 이동하도록 코드 작성하기</li><li>입술의 좌표를 찾아 입술 오브젝트가 이동하도록 코드 작성하기</li><li>프로그램 실행하기</li></ul></li></ul> <div></div> <ul style="list-style-type: none"><li>[응용 활동] 여러 명의 얼굴을 인식하고 각각 가면을 쓰는 프로그램 만들기<ul style="list-style-type: none"><li>여러 개의 얼굴을 인식하고, 해당 얼굴의 좌표를 찾아 가면을 쓰는 코드 작성하기</li></ul></li><li>[읽을거리] 인공지능 기술로 증강현실을 구현해요! 읽을거리를 읽고 친구들과 이야기 나누기</li></ul>												
배움 정리	<ul style="list-style-type: none"><li>얼굴을 인식하는 인공지능이 우리 생활을 어떻게 편리하게 만들어 주는지 생각해보기</li></ul>												
배움 평가	<ul style="list-style-type: none"><li>AI 블록 중 비디오감지 블록을 활용해 작품을 완성할 수 있는지 과정 관찰 평가 및 완성한 작품을 통해 산출물 평가하기</li></ul>												

5

# 도전! AI 골든벨!

교과	시간	관련 학습 요소	컴퓨팅 사고력					인공지능					
			자료 수집	자료 분석	자료 표현	문제 분해	추상화	알고리즘 (절차)	인식	표현/추론	학습	상호작용	사회적영향
실과/창체	40			○				○	○	○		○	
단 원	실과) 소프트웨어와 우리 생활, (창체) 정보-인공지능 교육												
주 제	인공지능의 음성인식												
성취기준	[6실04-10] 자료를 입력하고 필요한 처리를 수행한 후 결과를 출력하는 단순한 프로그램을 설계한다. [K11-K12] 인공지능이 많은 소프트웨어 및 물리적 시스템을 어떻게 운영하는지 설명한다.(K12 CSS)												
차시목표	음성인식 블록을 살펴보고 도전! AI 골든벨 프로그램 만들기												
학습자료	교사용	교재, 교수용 PC 또는 노트북					학생용	교재, PC 또는 노트북, 필기구					
교수-학습활동 요약													
배움 열기	<ul style="list-style-type: none"><li>인공지능의 음성인식 기술을 사용해 본 경험 이야기하기<ul style="list-style-type: none"><li>스마트폰의 AI 앱을 활용해 음성으로 명령을 내려본 적이 있다 등</li></ul></li></ul>												
배움 활동	<ul style="list-style-type: none"><li>엔트리의 &lt;AI 블록&gt; 추가하기<ul style="list-style-type: none"><li>오디오 감지 블록을 추가한 뒤 목소리로 퀴즈를 맞히는 프로그램에 필요한 오브젝트 추가하기 : 소녀(5), TV, 오브젝트를 추가한 뒤 적절한 위치에 배치하고, 무료 이미지 사이트에서 퀴즈 문제로 낼 세계 여러 나라의 국기 이미지를 오브젝트로 추가하기</li><li>퀴즈 프로그램 전체에 필요한 장면을 추가하고, 필요한 오브젝트 추가하기</li></ul></li><li>음성인식을 통해 목소리로 퀴즈를 맞히는 프로그램 코드 작성하기<ul style="list-style-type: none"><li>퀴즈 문제를 내고 초시계를 시작하는 코드 작성하기</li><li>음성을 인식하고 음성을 문자로 바꾼 값과 실제 퀴즈의 정답이 일치하는지 확인하는 코드 작성하기</li><li>퀴즈를 맞히면 정답임을, 퀴즈를 틀리면 오답임을 알리는 말을 하도록 코드 작성하기</li><li>프로그램 실행하기</li></ul></li></ul> <div></div> <div></div>												
	<ul style="list-style-type: none"><li>[응용 활동] 음성으로 틀린 답을 읽어주며 다시 풀어보도록 하는 프로그램 만들기<ul style="list-style-type: none"><li>음성을 문자로 바꾼값 블록을 활용해 코드 작성하기</li></ul></li><li>[읽을거리] 놀라운 음성인식의 세계로 떠나요! 읽을거리를 읽고 친구들과 이야기 나누기</li></ul>												
배움 정리	<ul style="list-style-type: none"><li>목소리를 인식하는 인공지능이 우리 생활을 어떻게 편리하게 만들어 주는지 생각해보기</li></ul>												
배움 평가	<ul style="list-style-type: none"><li>AI 블록 중 오디오감지 블록을 활용해 작품을 완성할 수 있는지 과정 관찰 평가 및 완성한 작품을 통해 산출물 평가하기</li></ul>												

## 우리 가족이 맞나요?

교과	시간	관련 학습 요소	컴퓨팅 사고력					인공지능					
			자료 수집	자료 분석	자료 표현	문제 분해	추상화	알고리즘 (절차)	인식	표현/추론	학습	상호작용	사회적영향
실과/창체	40			○				○	○	○	○	○	
단 원	실과) 소프트웨어와 우리 생활, (창체) 정보-인공지능 교육												
주 제	인공지능과 머신러닝												
성취기준	[6실04-10] 자료를 입력하고 필요한 처리를 수행한 후 결과를 출력하는 단순한 프로그램을 설계한다. [K11-K12] 인공지능이 많은 소프트웨어 및 물리적 시스템을 어떻게 운영하는지 설명한다.(K12 CSS)												
차시목표	이미지 모델 학습 방법을 알고 우리 가족의 얼굴을 구분하는 프로그램 만들기												
학습자료	교사용	교재, 교수용 PC 또는 노트북					학생용	교재, PC 또는 노트북, 필기구					
교수-학습활동 요약													
배움 열기	<ul style="list-style-type: none"><li>인공지능이 학습하는 방법에 대해 생각해보기<ul style="list-style-type: none"><li>수많은 데이터들을 통해 공부한다 등</li></ul></li></ul>												
배움 활동	<ul style="list-style-type: none"><li>엔트리의 &lt;모델 학습하기&gt;를 추가해 머신러닝 모델 만들기<ul style="list-style-type: none"><li>학습할 모델로 이미지를 선택하고 새로운 모델에 이름 입력하기</li><li>가족의 얼굴 사진을 각 클래스에 추가하기 (예) 클래스 1 : 엄마, 클래스 2 : 아들 등</li><li>모델 학습하기를 통해 학습을 시키고 테스트 후 이상이 없으면 완성한 머신러닝 모델 추가하기</li></ul></li><li>학습한 데이터를 바탕으로 가족의 얼굴을 구분하는 프로그램 코드 작성하기<ul style="list-style-type: none"><li>얼굴(여) 오브젝트 추가하기</li><li>학습한 모델로 인식하는 코드 작성하기</li><li>인식결과가 엄마인지, 아들인지 등에 따라 우리 가족임을 확인해주는 프로그램 코드 작성하기</li><li>프로그램 실행하기</li></ul></li></ul> <div><div><div>데이터 입력</div><div><div>클래스 1 엄마</div><div>8개</div><div>클래스 당 5개 이상의 데이터를 학습시켜야 하며, 업로드한 이미지는 경사각도로 잘 됩니다.</div><div></div><div>+3</div></div><div><div>클래스 2 큰 아들</div><div>10개</div><div>클래스 당 5개 이상의 데이터를 학습시켜야 하며, 업로드한 이미지는 경사각도로 잘 됩니다.</div><div></div><div>+5</div></div></div><div><div>학습</div><div>입력한 데이터를 이용하여 모델을 학습시킵니다.</div><div>모델 학습하기</div><div>모델을 학습시킬 수 있습니다.</div></div></div> <div><div>시작하기 버튼을 클릭했을 때</div><div>계속 반복하기</div><div>학습한 모델로 인식하기</div><div>만일 인식 결과가 클래스 1 엄마 인지? (이)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 2 큰 아들 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 3 작은 아들 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 4 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 5 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 6 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 7 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 8 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 9 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 10 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 11 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 12 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 13 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 14 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 15 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 16 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 17 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 18 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 19 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 20 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 21 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 22 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 23 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 24 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 25 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 26 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 27 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 28 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 29 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 30 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 31 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 32 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 33 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 34 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 35 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 36 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 37 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 38 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 39 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 40 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 41 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 42 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 43 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 44 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 45 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 46 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 47 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 48 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 49 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 50 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 51 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 52 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 53 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 54 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 55 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 56 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 57 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 58 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 59 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 60 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 61 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 62 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 63 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 64 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 65 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 66 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 67 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 68 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 69 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 70 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 71 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 72 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 73 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 74 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 75 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 76 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 77 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 78 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 79 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 80 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 81 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 82 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 83 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 84 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 85 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 86 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 87 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 88 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 89 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 90 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 91 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 92 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 93 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 94 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 95 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 96 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 97 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 98 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 99 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div><div>아니면</div><div>만일 인식 결과가 클래스 100 딸 인지? (아)라면</div><div>우리 가족이 맞아요! 음(를) 말하기</div></div>												
배움 정리	<ul style="list-style-type: none"><li>학습을 통해 얼굴을 구분하는 인공지능이 우리 생활을 어떻게 편리하게 만들어 주는지 생각해보기</li></ul>												
배움 평가	<ul style="list-style-type: none"><li>모델 학습하기를 활용해 머신러닝 모델을 만들고, 이를 활용해 프로그램을 완성할 수 있는지 과정 관찰 평가 및 완성한 작품을 통해 산출물 평가하기</li></ul>												
















우리나라에 이렇게 많은 학교가!

교과	시간	관련 학습 요소	컴퓨팅 사고력					데이터과학		
			자료 수집	자료 분석	자료 표현	문제 분해	추상화	알고리즘 (절차)	수집	처리 및 분석
실과/창체	40		○	○	○	○	○	○	○	○
단 원	실과) 소프트웨어와 우리 생활, (창체) 정보-인공지능 교육									
주 제	데이터 분석									
성취기준	[6실04-10] 자료를 입력하고 필요한 처리를 수행한 후 결과를 출력하는 단순한 프로그램을 설계한다. [K11-K12] 인공지능이 많은 소프트웨어 및 물리적 시스템을 어떻게 운영하는지 설명한다.(K12 CSS)									
차시목표	전국 초, 중, 고등학교 위치 데이터를 분석하고 사용자가 궁금해하는 학교위치 정보를 제공하는 프로그램 만들기									
학습자료	교사용	교재, 교수용 PC 또는 노트북					학생용	교재, PC 또는 노트북, 필기구		
교수-학습활동 요약										
배움 열기	<ul style="list-style-type: none"><li>학교에 대한 데이터를 확인하려면 어떻게 해야 하는지 생각해보기</li><li>- 원하는 학교의 홈페이지에 들어간다 등</li></ul>									
배움 활동	<ul style="list-style-type: none"><li>엔트리의 &lt;데이터분석&gt;에서 테이블 추가하기<ul style="list-style-type: none"><li>- 데이터 화면 열기 선택하기</li><li>- 전국 초등학교 위치, 전국 중학교 위치, 전국 고등학교 위치 데이터 선택한 뒤 추가하기</li><li>- 요약, 테이블 등의 내용을 확인하고 분산형 그래프로 차트 저장하기</li><li>- 분산형 그래프를 통해 어느 지역에 많이 분포하고 있는지 확인하기</li><li>- 추가된 데이터 분석 블록 확인하기</li></ul></li><li>추가된 데이터를 바탕으로 우리나라 초, 중, 고등학교와 관련된 정보를 알려주는 프로그램 코드 작성하기<ul style="list-style-type: none"><li>- 학교 배경, 선생님(3) 등 오브젝트 추가하기</li><li>- 전국 초등학교의 수, 중학교의 수 등을 알려주는 코드 작성하기</li><li>- 학교급별 학교의 지역과 위치를 알려주는 코드 작성하기</li><li>- 프로그램 실행하기</li></ul></li></ul> <div></div>									