

중학 인공지능(AI) 콘텐츠 매뉴얼

조이와 타미의 마을 탐험기

- 학생용 -



원활한 학습을 위한 학습 전 유의 사항 및 사이트 이용 안내입니다.
아래 내용을 반드시 숙지하신 후 학습 참여 부탁드립니다.

학습 방법

● 수강 완료 후 이수증 출력이 가능한 [학습 도장 모으기] 학습하기

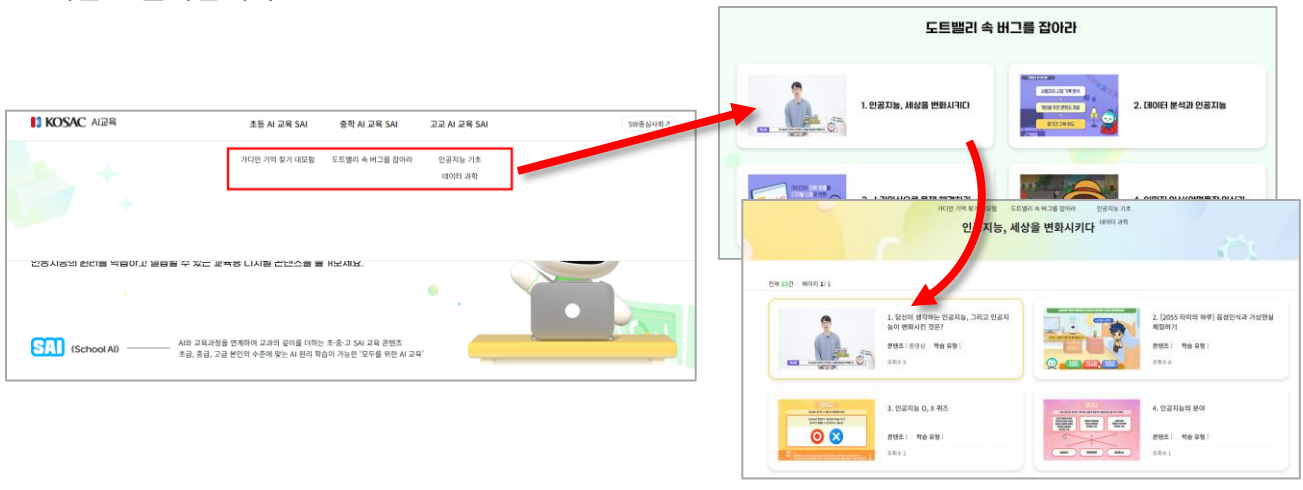
[학습 도장 모으기] 버튼을 클릭하여 학습 시 수강 후 수강생의 이름이 적힌 이수증 출력이 가능합니다.
수강 방법은 홈페이지 메인 중앙의 학년별 배너를 클릭 후 [학습 도장 모으기] 버튼을 클릭하여 학습을 진행하셔야 이수증 출력이 가능합니다.



- * [학습 도장 모으기] 버튼 클릭 외 다른 경로로 콘텐츠 학습 시 이수증 출력이 불가할 수 있으니 이수증 출력이 필요한 경우 반드시 해당 경로로 학습을 진행해 주시기 바랍니다.
- * [학습 도장 모으기]으로 학습 중 학습 미완료 상태로 학습창을 종료할 경우 처음부터 재학습하셔야 하니 유의하셔서 학습에 참여해 주시기 바랍니다.
- * 이수증은 학습페이지 마지막 단계에서 진행되며 이수증 출력을 위해 수강생의 이름을 정확히 입력해주세요.
- * 학습창을 종료한 콘텐츠의 이수증 재발급은 불가하며 발급이 필요한 경우 처음부터 학습을 진행해야 하므로 이수증 출력 시 PDF 파일로도 저장하여 보관해주시기 바랍니다.
- * [학습 도장 모으기]으로 학습 시 학습창 하단의 영상 재생바 조작(재생바 이동)이 불가하므로 정배속으로 순차 학습하셔야 합니다.

● 학습 제한없이 자유롭게 학습하기

이수증 출력 없이 영상만 시청을 원할 경우 홈페이지 상단의 위치한 메뉴에서 각 학년별 과정명을 클릭하여 학습하시면 영상 재생바 이동 등 단순 시청이 가능합니다. 다만 해당 경로로 학습할 경우 학습을 모두 완료하였어도 이수증 출력은 불가하며 영상을 재학습하여도 이전 학습한 부분부터 이어서 학습은 불가합니다.



원활한 학습을 위한 학습 전 유의 사항 및 사이트 이용 안내입니다.
아래 내용을 반드시 숙지하신 후 학습 참여 부탁드립니다.

학습 시작 전 유의 사항

● 본 사이트는 회원가입 및 로그인 없이 바로 콘텐츠 학습이 가능합니다.

해당 사이트는 별도의 회원가입 절차가 없고 바로 콘텐츠 학습이 가능합니다.
다만 로그인이 없기 때문에 학습에 대한 기록이 남지 않아 학습 중단 후 학습창 이탈 시 이전에 학습한 영상을 이어서 하거나 이수증 재출력이 불가하오니 종료 전 반드시 확인 후 종료해 주세요.

● 학습창을 종료하고 재접속 시 이어서 학습은 불가합니다.

개인의 학습 이력 관리가 없기 때문에 학습창 이탈 후 재접속 시 이전 학습에서 이어서 학습이 불가합니다. 이미 수강이 완료된 콘텐츠도 재접속 시 처음부터 새롭게 학습이 진행됩니다.
[학습 도장 모으기]의 콘텐츠를 학습할 경우 영상의 재생바 조작이 불가하며 이미 학습을 완료한 차시도 재생바 조작이 불가합니다.

● 이수증 출력을 원하시는 경우 반드시 [학습 도장 모으기] 버튼을 클릭하여 학습해주세요.

해당 사이트에서는 이수증을 출력할 수 있는 학습 방법과 단순 영상만 시청하는 학습 방법이 있습니다.
이수증 출력을 원하시는 경우 홈페이지 메인 화면에서 학년별 배너를 클릭 후 [학습 도장 모으기] 버튼을 클릭하여 학습하셔야 학습 완료 후 이수증 출력이 가능합니다.
다만 로그인 없이 학습하기 때문에 학습 이탈 시 이어서 학습하기가 불가하여 처음부터 학습을 진행해야 하니 [학습 도장 모으기]으로 학습하는 경우 반드시 끝까지 학습을 완료하여 이수증을 출력하고 종료해 주시기 바랍니다.

* 이수증 재발급이 필요한 경우 처음부터 학습을 재시작하셔야 합니다.

* 이수증 인쇄 전 이수증 내 입력한 이름 정보가 틀리지 않았는지 반드시 확인 후 출력해주세요.

● 학습은 데스크톱, 노트북, 태블릿PC 기기에서 학습해주세요.

본 콘텐츠는 화면을 클릭하여 진행해야 하는 다양한 상호작용이 있는 콘텐츠로 모바일 학습 시 원활한 학습이 불가합니다. 데스크톱, 노트북, 태블릿 PC를 통해 학습해 주시기 바랍니다.

무엇을 도와 드릴까요?

대표전화 1522-6841

문의메일 ai4school@kosac.re.kr



*평일 9시~18시 | 점심시간 12시~13시 (일요일/공휴일 휴무)



1. 콘텐츠 명

1. 도트밸리 속 버그를 잡아라? -조이와 타미의 좌충우돌 마을 탐험기-

2. 콘텐츠 개요

콘텐츠 세계관



인공지능 과제를 위해 자료를 탐색하던 조이와 타미, <도트밸리 마을>의 게임 캐릭터가 되어 버렸다? 어리둥절한 그들 앞에 나타난 사건 하나, 자율적으로 돌아가던 게임 속 세상에 웬 버그 하나가 날아들어 게임이 어지럽혀졌다는데... 조이와 타미는 힐봇의 안내에 따라 인공지능 마을의 질서를 바로잡게 된다. 도트밸리에 일어난 의문의 사건들을 모두 해결하면, 다시 돌아갈 수 있겠지...? NPC들의 퀘스트를 하나씩 수행해 나가며 마을에 감춰진 버그의 비밀을 풀어내보자!

주인공 소개

- | | |
|-----|---|
| 조이 | <ul style="list-style-type: none"> ● 모험가 느낌의 용감하고 씩씩한 행동파 ● 말보다 행동과 의욕이 앞서지만, 정의로운 성정으로 인해 호감을 사는 캐릭터 ● 도트밸리의 문제를 해결하기 위해 솔선수범하는 주인공 |
| 타미 | <ul style="list-style-type: none"> ● 섬세하고 꼼꼼하며, 똑똑한 친구 ● 푹망푹망한 눈으로 모든 것에 호기심을 가지며, 특유의 배려심을 보임 ● 세심한 관찰력과 주의력으로 조이와 협력하며 미션을 해결해가는 든든한 조력자 |
| 매드맨 | <ul style="list-style-type: none"> ● <버그리포트>를 지니고 있는 의문의 NPC ● 연구밖에 모르는 과학자 ● 살짝 미치광이 느낌이 드는 눈동자 |
| 힐봇 | <ul style="list-style-type: none"> ● 주인공 일행에게 <버그리포트>에 대한 단서를 알려주는 NPC ● 병원 모양의 눈동자 ● 청진기를 목에 건 로봇 캐릭터 |



3. 세부 콘텐츠

1차시. 인공지능, 세상을 변화시키다

... 개요

학습목표	<ul style="list-style-type: none"> 인공지능과 소프트웨어의 차이점을 구분할 수 있다. 인공지능 기술의 사례를 3가지 이상 나열하고, 기술의 활용 방안을 설명할 수 있다.
대상 학년	중학 전체
연계교육과정	[실과, 성취기준]
학습내용	<ol style="list-style-type: none"> 인공지능의 기술과 활용 인공지능과 소프트웨어의 차이 인공지능 기술과 역할

... 세부 콘텐츠 구성

순서	대표 이미지	설명	소요시간
1		<p>[영상을 보고 학습해 보세요] 당신이 생각하는 인공지능 그리고 인공지능이 변화시킨 것은?</p>	5분 49초
2		<p>[게임을 통해 학습해 보세요] 2055 타미의 하루 - 음성인식과 가상현실 체험하기 ▶ 주어진 상황을 확인하고, 타미의 의도에 알맞은 요청을 선택해보세요.</p>	5분
3		<p>[퀴즈를 풀어보세요] 인공지능 O, X 퀴즈 ▶ 인공지능은 인간의 지적 능력을 인공적으로 구현해 컴퓨터가 사람처럼 생각하고 행동하도록 합니다.</p>	2분
4		<p>[퀴즈를 풀어보세요] 인공지능 분야드래그 ▶ 인공지능의 다양한 분야(음성인식, 컴퓨터비전, 생성형 AI)에 대한 설명을 알맞게 연결해보세요.</p>	2분



3. 세부 콘텐츠

1차시. 인공지능, 세상을 변화시키다

... 세부 콘텐츠 구성

순서	대표 이미지	설명	소요시간
5		[영상을 보고 학습해 보세요] 소프트웨어와 인공지능의 차이점은?	4분 13초
6		[퀴즈를 풀어보세요] SW or AI ▶ 사용자의 데이터를 분석하여 맞춤 레시피를 추천하므로, 인공지능 기술이 사용된 사례입니다.	2분
7		[퀴즈를 풀어보세요] 어떤 학습 방식일까? ▶ 지도학습은 데이터와 라벨(정답)을 함께 학습시키는 방법입니다.	2분
8		[게임을 통해 학습해 보세요] AI로 스마트홈 만들기 - 소프트웨어 vs. 인공지능 기술 ▶ 소프트웨어와 인공지능 기술의 개념을 생각하며, 동작 방식을 선택해 끌어 넣어 보세요.	5분
9		[게임을 통해 학습해 보세요] 포즈에 따라 동작하는 인공지능 조명 만들기 -1 ▶ 지팡이를 돌리는 모습과 좌우로 흔드는 이미지를 선택해 데이터를 학습시켜 보세요.	5분



3. 세부 콘텐츠

1차시. 인공지능, 세상을 변화시키다

... 세부 콘텐츠 구성

순서	대표 이미지	설명	소요시간
10	<p>지팡이의 동작에 따라 다른 기능이 작동되는 인공지능 조명을 만들어보세요.</p>	<p>[게임을 통해 학습해 보세요]</p> <p>포즈에 따라 동작하는 인공지능 조명 만들기 -2</p> <p>▶ 지팡이의 동작을 학습시킨 후 인공지능이 올바르게 학습되었는지 확인해보세요.</p>	5분
11	<p>구매 직후 일괄 인식으로 잠금 해제</p> <p>몇 달 사용 후 일괄 인식으로 잠금 해제</p> <p>얼굴 인식이 잘 됨</p>	<p>[영상을 통해 학습해 보세요]</p> <p>인공지능은 어떤 역할을 하고 있을까?</p>	1분 53초
12	<p>QUIZ</p> <p>다음 중 인공지능에 대한 설명으로 옳지 않은 것을 고르세요.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 인공지능은 사용자의 데이터를 학습해서 취향에 따라 콘텐츠를 추천해줄 수 있다. 2 인공지능은 주어진 명령에 따라 작동하는 것이 아니라 스스로 판단하고 결정할 수 있다. 3 인공지능은 많은 양의 데이터를 사용보다 훨씬 빠른 속도로 학습할 수 있다. <p>정답 4 인공지능은 한번 학습한 내용을 수정할 수 없다.</p> <p>해설 인공지능은 데이터를 학습하고 이를 바탕으로 성능을 개선한다. 처음 학습할 때는 적은 데이터로 정확하게 많은 학습 방법으로 인해 상황에 따른 정확한 판단을 하기 어려울 수 있는데, 데이터가 더 많아지고 스스로</p>	<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>인공지능의 특징 알기</p> <p>▶ 인공지능이 주어진 내용을 제대로 판단하지 못한다면, 학습 데이터를 수정하여 보완할 수 있습니다.</p>	2분
13	<p>물건을 선택한 후 인공지능 기술에 대한 아이디어를 작성해보세요.</p> <p>70자 이상</p> <p>추가하면 좋은 인공지능 기능에 대한 아이디어를 입력하세요.</p> <p>미지</p> <p>뒤로 가기</p> <p>완료</p>	<p>[게임을 통해 학습해 보세요]</p> <p>인공지능 기술 아이디어 공모! - 인공지능 활용 방안</p> <p>▶ 우리 주변에서 발견할 수 있는 평범한 물건들에 어떤 인공지능 아이디어를 부여할 수 있을지 생각해 보세요.</p>	5분



3. 세부 콘텐츠

2차시. 데이터 분석과 인공지능

... 개요

학습목표	데이터의 수집, 분석, 예측을 통한 인공지능의 원리를 설명할 수 있다.
대상 학년	중학 전체
연계교육과정	[실과, 성취기준]
학습내용	1. 데이터 수집 2. 데이터 전처리, 시각화 3. 데이터 예측

... 세부 콘텐츠 구성

순서	대표 이미지	설명	소요시간
1		[영상을 보고 학습해 보세요] 데이터 분석과 수집을 통한 인공지능 원리 알아보기	5분 8초
2		[게임을 통해 학습해 보세요] 로봇들의 데이터 직접 수집하기 ▶ 로봇의 말을 잘 듣고, 시간을 숫자로 입력해보세요.	5분
3		[영상을 보고 학습해 보세요] 데이터 시각화의 중요성, 데이터 전처리의 필요성 알아보기	2분 44초
4		[게임을 통해 학습해 보세요] 결측치 제거하기 ▶ 결측치란 데이터가 없는 것을 의미하므로, 표의 빈 칸을 클릭하여 결측치를 없애 보세요.	5분



3. 세부 콘텐츠

2차시. 데이터 분석과 인공지능

... 세부 콘텐츠 구성

순서	대표 이미지	설명	소요시간
5		<p>[게임을 통해 학습해 보세요]</p> <p>이상치 제거하기</p> <p>▶ 이상치는 범위를 크게 벗어난 값입니다, 흐름과 맞지 않는 요소를 찾아 선택해보세요.</p>	5분
6		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>시각화한 그래프 분석하기</p> <p>▶ 시각화된 그래프를 살펴보면, 불량식품 섭취량이 많아질수록 수면시간이 길어지고 있습니다.</p>	2분
7		<p>[영상을 보고 학습해 보세요]</p> <p>데이터를 활용한 예측 알아보기</p>	2분 44초
8		<p>[게임을 통해 학습해 보세요]</p> <p>입력값과 출력값에 따른 예측식과 그래프</p> <p>▶ 입력값과 출력값에 여러 요소를 넣어 제시되는 예측식과 그래프를 확인해보세요.</p>	5분
9		<p>[게임을 통해 학습해 보세요]</p> <p>줄넘기 성공 횟수에 따른 결과 확인하기</p> <p>▶ 타이밍에 맞게 로봇을 클릭하여 줄넘기를 성공하고, 에너지 충전 시간을 늘려 보세요.</p>	5분



3. 세부 콘텐츠

2차시. 데이터 분석과 인공지능

... 세부 콘텐츠 구성

순서	대표 이미지	설명	소요시간
10		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>인공지능과 데이터 총정리 퀴즈 -1</p> <p>▶ 데이터를 수집하는 방법은 다양하며, 해결하고자 하는 문제에 따라 선택합니다.</p>	2분
11		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>인공지능과 데이터 총정리 퀴즈 -2</p> <p>▶ 결측치란 데이터 전처리 단계에서 나타나는 비어 있는 값을 의미합니다.</p>	2분
12		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>인공지능과 데이터 총정리 퀴즈 -3</p> <p>▶ 이상치란 일반적인 범위를 벗어나 아주 작거나 아주 큰 값의 데이터를 의미합니다.</p>	2분
13		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>인공지능과 데이터 총정리 퀴즈 -4</p> <p>▶ 인공지능 기술을 활용하면 새로운 데이터의 값을 예측할 수 있습니다.</p>	2분



3. 세부 콘텐츠

3차시. 소리인식으로 문제 해결하기 – 아픈 돼지를 찾아라!

... **개요**

학습목표	인공지능이 소리를 인식하는 과정과 원리를 알고, 문제해결에 활용할 수 있다.
대상 학년	중학 전체
연계교육과정	[실과, 성취기준]
학습내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 컴퓨터가 소리를 듣는 방법 2. 소리인식 데이터 수집 및 특징 추출 3. 인공지능 소리인식 기술 활용예시

... **세부 콘텐츠 구성**

순서	대표 이미지	설명	소요시간
1		[영상을 보고 학습해 보세요] 인공지능 소리인식의 원리 – 컴퓨터가 소리를 듣는 방법	3분 27초
2		[게임을 통해 학습해 보세요] 표본화(샘플링) 과정 확인하기 ▶ 버튼을 클릭해 각 동물의 소리를 듣고, 소리가 표본화 되는 과정을 살펴보세요.	5분
3		[게임을 통해 학습해 보세요] 양자화, 부호화 과정 확인하기 ▶ 표본화된 소리 데이터를 양자화/부호화 하여 소리가 디지털화 되는 과정을 확인해보세요.	5분
4		[퀴즈를 풀어보세요] 부호화의 개념과 특징 ▶ 부호화는 소리 데이터를 디지털 형태인 0과 1로 변환하는 최종 단계입니다.	2분



3. 세부 콘텐츠

3차시. 소리인식으로 문제 해결하기 – 아픈 돼지를 찾아라!

... 세부 콘텐츠 구성

순서	대표 이미지	설명	소요시간
5		[영상을 보고 학습해 보세요] 소리인식 데이터 수집 - 소리 데이터 특징 추출 및 노이즈 제거	2분 32초
6		[퀴즈를 풀어보세요] 소리인식에 활용되는 데이터로 올바른 것은? ▶ 소리 인식 인공지능은 음성 데이터를 기반으로 동작하므로, 사람의 대화 소리가 사용될 수 있습니다.	2분
7		[퀴즈를 풀어보세요] 인공지능 패턴과 데이터 적용 상관관계 ▶ 인공지능은 학습 과정에서 패턴을 발견하고, 이를 새로운 데이터에 적용합니다.	2분
8		[게임을 통해 학습해 보세요] 아픈 돼지의 소리 특징 구분하기 ▶ 건강한 돼지와 아픈 돼지의 소리를 듣고 크기와 높이, 빠르기를 비교하여 선택해보세요.	5분
9		[게임을 통해 학습해 보세요] 소리인식 데이터 수집 및 모델 학습하기 ▶ 앞서 학습한 소리를 듣고, 건강한 돼지와 아픈 돼지를 올바르게 구분해보세요.	5분



3. 세부 콘텐츠

3차시. 소리인식으로 문제 해결하기 – 아픈 돼지를 찾아라!

... 세부 콘텐츠 구성

순서	대표 이미지	설명	소요시간
10		<p>[영상을 보고 학습해 보세요]</p> <p>인공지능 소리인식 기술 활용 예시</p>	1분 40초
11		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>소리인식 기술 사용 사례 구분해보기</p> <p>▶ 결측치란 데이터 전처리 단계에서 나타나는 비어 있는 값을 의미합니다.</p>	2분
12		<p>[게임을 통해 학습해 보세요]</p> <p>블록코딩 - 소리인식 모델 활용</p> <p>▶ 스크래치 프로그램을 이용해 돼지 울음소리에 따른 소리인식 치료 시스템을 만들어보세요.</p>	5분
13		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>소리인식 기술 활용 방안 생각해보기</p> <p>▶ 문제 상황을 설정하고, 소리인식 인공지능을 활용하여 해결할 수 있도록 하는 아이디어를 작성해보세요.</p>	2분



3. 세부 콘텐츠

4차시. 이미지 인식(안면/동작 인식 기술)

... 개요

학습목표	인공지능 동작 인식 기술을 이해하고, 활용 분야를 탐색할 수 있다.
대상 학년	중학 전체
연계교육과정	[실과, 성취기준]
학습내용	1. 동작 인식 기술 이해하기 2. 동작 인식 기술을 활용한 문제 해결하기

... 세부 콘텐츠 구성

순서	대표 이미지	설명	소요시간
1		[영상을 보고 학습해 보세요] 고장난 로봇을 대신해 파머를 도와줘! - 이미지인식 인공지능	3분 20초
2		[퀴즈를 풀어보세요] 의사소통(정보 교환) 방안 생각해보기 ▶ 영상으로 살펴보았던 상황에서 파머에게 어떤 도움을 줄 수 있을지 인공지능 기술과 연계해 생각해 보세요.	2분
3		[게임을 통해 학습해 보세요] 숫자를 동작으로 표현하기 ▶ 목장 도우미 로봇이 동작으로 숫자를 표현할 수 있도록 데이터를 올바르게 학습시켜 보세요.	5분
4		[영상을 보고 학습해 보세요] 동작 인식 기술의 이해와 활용	2분 19초



3. 세부 콘텐츠

4차시. 이미지 인식(안면/동작 인식 기술)


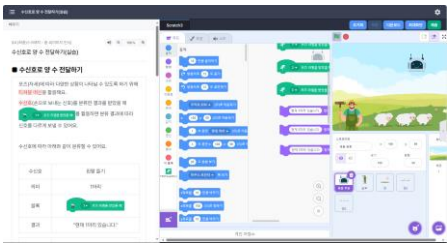
... 세부 콘텐츠 구성

순서	대표 이미지	설명	소요시간
5		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>동작 인식 기술 퀴즈</p> <p>▶ 동작 인식 기술은 움직임이나 위치 인식 센서를 기반으로 조작 입체 영상 등에 활용되는 기술입니다.</p>	2분
6		<p>[게임을 통해 학습해 보세요]</p> <p>동작 인식 게임</p> <p>▶ 목장 도우미 로봇의 동작을 따라해 벽을 통과해보세요.</p>	5분
7		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>동작 인식기술 활용 예시 맞춰보기</p> <p>▶ 움직임과 관련된 <운동 자세 코칭, 청소로봇, 댄스 게임> 항목은 동작 인식 기술을 활용한 사례입니다.</p>	2분
8		<p>[게임을 통해 학습해 보세요]</p> <p>동작 이미지 모으기</p> <p>▶ 목장 도우미 로봇이 늑대와 만나지 않도록 유의하며, 동작 이미지 카드를 수집해보세요.</p>	5분
9		<p>[영상을 보고 학습해 보세요]</p> <p>고장난 로봇을 대신해 파머를 도와줘! - 동작 인식을 활용한 1분 36초 문제 해결하기</p>	

3. 세부 콘텐츠

4차시. 이미지 인식(안면/동작 인식 기술)

... 세부 콘텐츠 구성

순서	대표 이미지	설명	소요시간
10		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>문제해결을 위한 과정 나열하기</p> <p>▶ 문제 상황 분석 → 동작 이미지 데이터 수집 → 인공지능 학습 → 동작 인식 프로그램 만들기</p>	2분
11		<p>[게임을 통해 학습해 보세요]</p> <p>동작 이미지 매칭 활동</p> <p>▶ 카드를 뒤집어 약속된 동작에 맞는 양의 수를 매칭해보세요.</p>	5분
12		<p>[게임을 통해 학습해 보세요]</p> <p>블록코딩 - 동작 인식 시스템 만들기</p> <p>▶ 스크래치 프로그램을 이용해 수신호로 양의 수를 전달하는 시스템을 만들어보세요.</p>	5분
13		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>프로그램에 추가하고 싶은 기능</p> <p>▶ 목장 문제를 해결하기 위해서 동작 인식 프로그램에 어떤 기능을 추가할 수 있을지 생각해 보세요.</p>	2분



3. 세부 콘텐츠

5차시. 이미지 인식(사물 분류)

... 개요

학습목표	사물 분류를 위한 이미지 인식 기술의 개념·원리를 이해하고, 문제해결에 적용할 수 있다.
대상 학년	중학 전체
연계교육과정	[실과, 성취기준]
학습내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 사물 분류를 위한 이미지 인식 기술의 개념과 원리 2. 인공지능 시스템으로 해결 가능한 문제 발견 및 인공지능 시스템 이해 3. 인공지능 시스템으로 다른 문제 해결(적용)

... 세부 콘텐츠 구성

순서	대표 이미지	설명	소요시간
1		<p>[영상을 보고 학습해 보세요]</p> <p>이미지 인식의 정의 및 기능 - 학습 기반 인공지능</p>	5분 34초
2		<p>[게임을 통해 학습해보세요]</p> <p>데이터 수집하기</p> <p>▶ 숨은 그림 찾기! 광장에 숨은 우리 마을의 돼지 이미지 데이터를 모아보세요.</p>	5분
3		<p>[게임을 통해 학습해 보세요]</p> <p>데이터 전처리하기</p> <p>▶ 이미지를 옮겨 데이터를 전처리 하고, 돼지 부분만 인식될 수 있도록 지우개로 지워주세요.</p>	5분
4		<p>[게임을 통해 학습해 보세요]</p> <p>데이터 라벨링하여 인공지능 모델에 학습시키기</p> <p>▶ 앞서 모은 우리 동네 돼지 이미지를 보고, 멧돼지인지 가축돼지인지 구분해보세요.</p>	5분



3. 세부 콘텐츠

5차시. 이미지 인식(사물 분류)

... 세부 콘텐츠 구성

순서	대표 이미지	설명	소요시간
5		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>이미지 인식 기술의 기능</p> <p>▶ 이미지 인식 기술은 분류 기능과 탐지 기능 그리고 영역 분할 기능으로 구성되어 있습니다.</p>	2분
6		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>학습 기반 인공지능의 문제 해결 단계</p> <p>▶ 데이터 수집 → 라벨링 → 학습 → 테스트 → 수정 → 적용</p>	2분
7		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>사물 분류를 위한 이미지 인식 기술에 대한 설명</p> <p>▶ 사물 분류 인공지능은 성능 향상을 위해 데이터 수집 및 라벨링 단계를 다시 진행하여 모델을 수정할 수 있습니다.</p>	2분
8		<p>[영상을 보고 학습해 보세요]</p> <p>학습 기반 인공지능의 문제 해결 과정</p>	2분 19초
9		<p>[게임을 통해 학습해 보세요]</p> <p>테스트, 성능 평가 및 개선</p> <p>▶ 다른 동네의 돼지 이미지를 보고, 멧돼지인지 가축돼지인지 구분해보세요.</p>	5분



3. 세부 콘텐츠

5차시. 이미지 인식(사물 분류)

... 세부 콘텐츠 구성

순서	대표 이미지	설명	소요시간
10	<p>제시되는 용어와 정의가 올바르게 연결되도록 선을 이어 보세요.</p> <p>수업한 데이터셋 정제하고 형식을 맞추어 특정한 용어와 관련된 키워드를 작성하는 과정</p> <p>연관된 데이터셋 레이블링 및 정제된 데이터셋을 학습시키는 것</p> <p>이미지를 분류할 때 데이터에서 차등으로 특징을 추출하여 학습하고, 이를 기반으로 분류하는 방식</p> <p>데이터 전처리 사물 분류를 위한 이미지 인식 데이터 라벨링</p>	<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>관련 용어 정리</p> <p>▶ 이미지 인식과 관련된 용어와 정의가 올바르게 연결되도록 선을 이어보세요.</p>	2분
11		<p>[게임을 통해 학습해 보세요]</p> <p>블록코딩 - 학습기반 인공지능 모델 활용 프로그램 구현</p> <p>▶ 스크래치 프로그램을 이용해 가축돼지와 멧돼지를 구분하는 시스템을 만들어보세요.</p>	5분
12	<p>이미지 인식 기술로 다양한 문제 해결 가능!</p> <p>박노현 또 어떤 상황에 이미지 인식 기술을 적용할 수 있을지 생각해봅시다.</p>	<p>[영상을 보고 학습해 보세요]</p> <p>사물 분류를 위한 이미지 인식 기술의 문제 해결 적용 가능성</p>	3분 30초
13	<p>사물 분류를 위한 이미지 인식 기술을 활용하여 우리 마을의 어떤 문제를 해결할 수 있을지 생각해봅시다.</p> <p>의견을 입력하세요.</p> <p>완료 의견 보기</p>	<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>사물 분류를 위한 이미지 인식 기술 응용하기</p> <p>▶ 이미지 인식 기술을 활용하여 우리 주변의 문제를 해결하는 방안에 대해 생각해보세요.</p>	2분




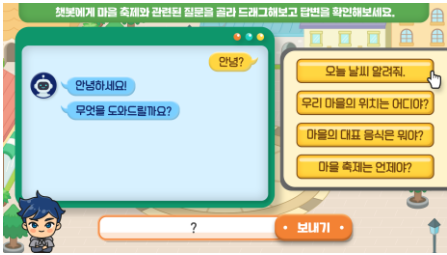

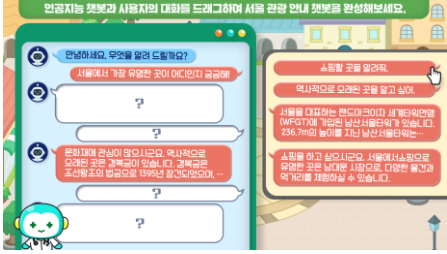
3. 세부 콘텐츠

6차시. 텍스트 분류

... 개요

학습목표	인공지능 텍스트 분류의 활용 분야를 탐색하고, 간단한 챗봇을 만들 수 있다.
대상 학년	중학 전체
연계교육과정	[실과, 성취기준]
학습내용	1. 텍스트 분류 체험하기 2. 텍스트 분류로 문제 해결하기

... 세부 콘텐츠 구성

순서	대표 이미지	설명	소요시간
1		[영상을 보고 학습해 보세요] 앤디를 도와줘! - 마을 축제를 소개하는 챗봇 만들기	2분 14초
2		[게임을 통해 학습해보세요] 인공지능 챗봇 체험하기 ▶ 챗봇에게 마을 축제와 관련된 질문을 드래그 하여 답변을 확인해보세요.	5분
3		[영상을 보고 학습해 보세요] 인공지능 챗봇이란?	4분 2초
4		[게임을 통해 학습해 보세요] 텍스트 분류 기술의 이해 퀴즈 활동 ▶ 서울 관광 안내에 대해 알맞은 내용을 끌어 넣어 인공지능 챗봇과의 대화를 완성해보세요.	5분



3. 세부 콘텐츠

6차시. 텍스트 분류

... 세부 콘텐츠 구성

순서	대표 이미지	설명	소요시간
5		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>인공지능 챗봇의 정의</p> <p>▶ 인공지능 챗봇은 인공지능(AI)을 활용하여 사용자의 질문에 답하거나 지원을 제공하는 프로그램입니다.</p>	2분
6		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>인공지능 챗봇의 특징</p> <p>▶ 인공지능 챗봇은 자연어 처리 기술을 사용하여 인간처럼 자연스러운 대화가 가능합니다.</p>	2분
7		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>인공지능 챗봇 윤리 문제 원인 찾기</p> <p>▶ 기사에서는 인공지능 챗봇을 통한 개인정보 유출과 차별 및 혐오발언으로 인한 논란을 소개하고 있습니다.</p>	2분
8		<p>[영상을 보고 학습해 보세요]</p> <p>인공지능 챗봇을 만들어보자! (과정, 방법안내)</p>	2분 28초
9		<p>[게임을 통해 학습해 보세요]</p> <p>축제 관련 질문 수집하고 분류하기</p> <p>▶ 마을 축제와 관련된 다양한 질문을 분류 기준인 '레이블'에 맞게 위치, 일정, 연락처로 구분해보세요.</p>	5분



3. 세부 콘텐츠

6차시. 텍스트 분류

... 세부 콘텐츠 구성

순서	대표 이미지	설명	소요시간
10		<p>[퀴즈를 풀어보세요] 인공지능 챗봇을 만들기 위해 필요한 기능</p> <p>▶ 인공지능 마을 안내 챗봇은 대화를 통해 자주 질문하는 내용에 대해 안내하는 것이므로, 음식 주문은 적절하지 않습니다.</p>	2분
11		<p>[게임을 통해 학습해 보세요] 질문 유형별 데이터 수집하기</p> <p>▶ 조이를 좌우로 움직여 제시되는 주제와 관련 있는 단어를 선택해보세요.</p>	5분
12		<p>[게임을 통해 학습해 보세요] 만들고 싶은 인공지능 챗봇 프로그램 기획하기</p> <p>▶ 상담, 운세, 요리 중 한 가지 주제를 선택해 만들고 싶은 프로그램을 기획해보세요.</p>	5분
13		<p>[퀴즈를 풀어보세요] 인공지능 텍스트 분류 용어 정의</p> <p>▶ 인공지능 텍스트분류 관련 용어와 정의가 올바르게 연결되도록 선을 이어보세요.</p>	2분




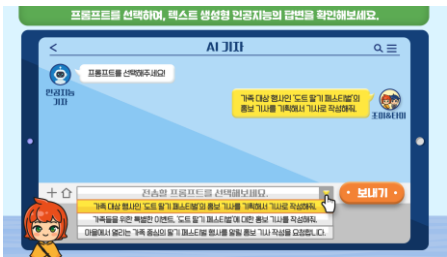

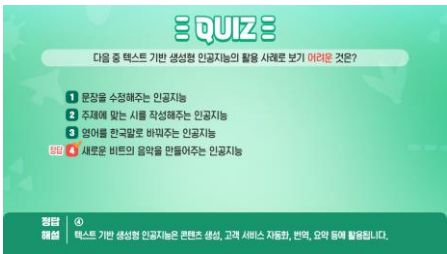
3. 세부 콘텐츠

7차시. 생성형 인공지능 – 텍스트

... 개요

학습목표	텍스트 기반 생성형 인공지능의 개념을 이해하고, 문제 해결에 적용할 수 있다.
대상 학년	중학 전체
연계교육과정	[실과, 성취기준]
학습내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 텍스트 기반 생성형 인공지능의 개념 이해하기 2. 인공지능 시스템 이해하기 3. 인공지능 시스템으로 해결 가능한 문제 발견하기 및 다른 문제 해결하기

... 세부 콘텐츠 구성

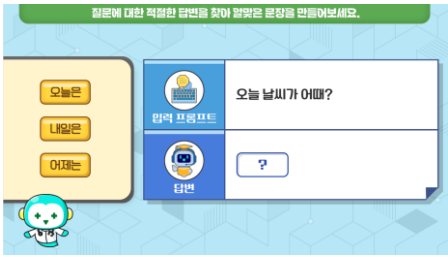
순서	대표 이미지	설명	소요시간
1		<p>[영상을 보고 학습해 보세요]</p> <p>앤디를 도와줘! - 마을 축제 홍보를 위한 시기자 만들기</p>	3분 59초
2		<p>[게임을 통해 학습해보세요]</p> <p>텍스트 기반의 생성형 인공지능 사용법 익히기</p> <p>▶ 같은 내용을 여러 버전으로 작성한 프롬프트를 통해 텍스트 생성형 인공지능의 특징을 확인해보세요.</p>	5분
3		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>텍스트 기반 생성형 인공지능의 개념</p> <p>▶ 프롬프트란 사용자가 인공지능에 제공하는 입력 텍스트로, 질문이나 요청을 포함합니다.</p>	2분
4		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>텍스트 기반 생성형 인공지능의 활용 사례</p> <p>▶ 텍스트 기반의 생성형 인공지능은 콘텐츠 생성, 고객 서비스 자동화, 번역, 요약 등에 활용됩니다.</p>	2분



3. 세부 콘텐츠

7차시. 생성형 인공지능 – 텍스트

... 세부 콘텐츠 구성

순서	대표 이미지	설명	소요시간
5		[영상을 보고 학습해 보세요] 텍스트 기반 생성형 인공지능의 필요성과 동작 원리	2분 24초
6		[게임을 통해 학습해 보세요] 토큰화 과정 익히기 ▶ 뉴스 기사에서 제시되는 네 가지 단어 – ‘제미니, 구글, AI, 생성형’의 출현 횟수를 세어 보고, 워드 클라우드를 생성해보세요.	5분
7		[게임을 통해 학습해 보세요] 임베딩 과정 익히기 ▶ 첫 번째 활동은 과일, 직업, 스마트기기의 큰 분류로 각각 구분하여 연결할 수 있으며, 두 번째 활동은 나라와 도시의 관계에 맞게 연결할 수 있습니다.	5분
8		[게임을 통해 학습해 보세요] 인공지능 모델을 통한 답변 문장 생성 과정 익히기 ▶ 질문에 대한 적절한 답변을 찾아 문장을 생성해보세요.	5분
9		[퀴즈를 풀어보세요] 텍스트 기반 생성형 인공지능의 동작 과정 ▶ 사용자가 프롬프트를 입력하면 이를 토큰화·임베딩하여 다음에 올 단어를 예측·조합해 답변 문장을 출력합니다.	2분



3. 세부 콘텐츠

7차시. 생성형 인공지능 – 텍스트

... 세부 콘텐츠 구성

순서	대표 이미지	설명	소요시간
10		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>텍스트 기반 생성형 인공지능 관련 용어</p> <p>▶ 제시되는 용어에 알맞은 정의를 찾아 드래그 해보세요.</p>	2분
11		<p>[영상을 보고 학습해 보세요]</p> <p>텍스트 기반 생성형 인공지능의 주의사항 및 한계점</p>	4분 12초
12		<p>[게임을 통해 학습해 보세요]</p> <p>개인정보에 안전한 인공지능 만들기</p> <p>▶ 주어지는 프롬프트에 따라 개인정보에 대해 질문하고, 답변 과정에서 인공지능이 개인정보 보호를 이해할 수 있도록 학습시켜주세요.</p>	5분
13		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>텍스트 기반 생성형 인공지능의 주의사항</p> <p>▶ 인공지능 모델은 잘못된 정보를 생성하거나 존재하지 않는 사실을 제시할 수 있으므로, 사용자는 항상 답변을 비판적으로 검토하는 자세가 필요합니다.</p>	2분



3. 세부 콘텐츠

8차시. 생성형 인공지능 – 이미지

... 개요

학습목표	이미지 기반 생성형 인공지능의 개념을 이해하고, 문제 해결에 적용할 수 있다.
대상 학년	중학 전체
연계교육과정	[실과, 성취기준]
학습내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 이미지 기반 생성형 인공지능의 개념 이해하기 2. 인공지능 시스템 이해하기 3. 인공지능 시스템으로 해결 가능한 문제 발견하기 및 다른 문제 해결하기

... 세부 콘텐츠 구성

순서	대표 이미지	설명	소요시간
1		<p>[영상을 보고 학습해 보세요]</p> <p>작품 판별하기! - AI가 그린 영화가 있다고?!</p>	3분 18초
2		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>이미지 기반 생성형 인공지능의 정의</p> <p>▶ 이미지 기반 생성형 인공지능은 프롬프트를 입력 받아 새로운 이미지를 생성합니다.</p>	2분
3		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>이미지 기반 생성형 인공지능의 활용 사례</p> <p>▶ 창조적 표현과 예술, 엔터테인먼트 및 미디어, 광고/마케팅, 교육 및 트레이닝, 의료·과학 데이터 시각화 등에서 사용됩니다.</p>	2분
4		<p>[영상을 보고 학습해 보세요]</p> <p>이미지 기반 생성형 인공지능의 필요성 및 동작 원리</p>	3분 33초



3. 세부 콘텐츠

8차시. 생성형 인공지능 – 이미지

... 세부 콘텐츠 구성

순서	대표 이미지	설명	소요시간
5		<p>[게임을 통해 학습해 보세요]</p> <p>이미지 기반 생성형 인공지능 동작 원리(GAN) 익히기 -1</p> <p>▶ 모나리자 그림을 살펴보며, 모나리자 명화의 특징 3가지를 확인해보세요.</p>	5분
6		<p>[게임을 통해 학습해 보세요]</p> <p>이미지 기반 생성형 인공지능 동작 원리(GAN) 익히기 -2</p> <p>▶ 틀린 그림 찾기! 두 개의 모나리자 그림을 비교해 서로 다른 부분을 찾아보세요.</p>	5분
7		<p>[게임을 통해 학습해 보세요]</p> <p>이미지 기반 생성형 인공지능 동작 원리(GAN) 익히기 -3</p> <p>▶ 제시되는 모나리자 그림의 진위 여부를 판별하고, 이유를 작성해보세요.</p>	5분
8		<p>[게임을 통해 학습해 보세요]</p> <p>이미지 기반 생성형 인공지능 사용법 익히기</p> <p>▶ 제시되는 그림을 보고 프롬프트를 작성해보세요.</p>	5분
9		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>이미지 기반 생성형 인공지능의 필요성</p> <p>▶ 이미지 기반 생성형 인공지능의 장점을 두 가지 작성해보세요.</p>	2분



3. 세부 콘텐츠

8차시. 생성형 인공지능 – 이미지

... 세부 콘텐츠 구성

순서	대표 이미지	설명	소요시간
10		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>적대적 생성 신경망</p> <p>▶ 말풍선 속 대사를 읽고, 각 캐릭터의 역할이 무엇인지 골라 빈칸에 넣어 보세요.</p>	2분
11		<p>[영상을 보고 학습해 보세요]</p> <p>이미지 기반 생성형 인공지능의 주의사항</p>	2분 31초
12		<p>[게임을 통해 학습해 보세요]</p> <p>이미지 기반 생성형 인공지능의 주의사항 이해하기</p> <p>▶ 다양한 프롬프트를 통해 모나리자 이미지를 변형해보세요.</p>	5분
13		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>인공지능 윤리 - 딥페이크</p> <p>▶ 딥페이크 기술은 특정 인물의 프라이버시를 심각하게 침해하고, 명예를 훼손할 수 있기에 주의해야 합니다.</p>	2분



3. 세부 콘텐츠

9차시. 인공지능 윤리 기초

... 개요

학습목표	인공지능을 개발, 활용하면서 발생하는 윤리적인 문제점을 찾고, 해결방안을 제시할 수 있다.
대상 학년	중학 전체
연계교육과정	[실과, 성취기준]
학습내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 인공지능을 개발, 활용하면서 발생하는 윤리적인 문제 발견하기 2. 인공지능 학습에서 데이터로 인한 문제 가능성을 최소화하는 태도

... 세부 콘텐츠 구성

순서	대표 이미지	설명	소요시간
1		<p>[영상을 보고 학습해 보세요]</p> <p>인공지능 기술의 순기능과 역기능</p>	1분 50초
2		<p>[게임을 통해 학습해 보세요]</p> <p>실생활에 활용되는 인공지능 기술의 순기능과 역기능 매칭하기</p> <p>▶ 제시되는 가전제품과 인공지능 기능을 매칭시켜보세요.</p>	5분
3		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>인공지능의 순기능과 역기능 분류하기</p> <p>▶ 인공지능은 우리에게 많은 도움을 주지만 윤리적 문제, 일자리 감소와 개인정보 오남용 등의 역기능도 있습니다</p>	2분
4		<p>[영상을 보고 학습해 보세요]</p> <p>인공지능 딜레마</p>	7분 21초



3. 세부 콘텐츠

9차시. 인공지능 윤리 기초

... 세부 콘텐츠 구성

순서	대표 이미지	설명	소요시간
5		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>인공지능 윤리의 필요성</p> <p>▶ 인공지능이 발전함에 따라 인공지능의 결정과 행동이 인간에게도 영향을 미치기 때문입니다.</p>	2분
6		<p>[게임을 통해 학습해 보세요]</p> <p>인공지능 윤리 O, X 게임</p> <p>▶ 4개의 O, X 문제를 풀어 목표지점에 도착해보세요.</p>	5분
7		<p>[게임을 통해 학습해 보세요]</p> <p>인공지능 공정성을 위한 역할과 책임</p> <p>▶ 인공지능 관련 주체들의 윤리적 역할과 책임을 찾아 각 주체에 맞게 연결지어 보세요.</p>	5분
8		<p>[영상을 보고 학습해 보세요]</p> <p>인공지능 윤리 문제를 해결하기 위한 실천 방안</p>	5분 5초
9		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>편향성을 줄이기 위한 방법</p> <p>▶ 동일한 범주를 저지른 두 피고인의 정보를 확인하여, 범 죄 형량에 영향을 준 요소를 찾아보세요.</p>	2분



3. 세부 콘텐츠

9차시. 인공지능 윤리 기초

... 세부 콘텐츠 구성

순서	대표 이미지	설명	소요시간
10		<p>[게임을 통해 학습해 보세요] 성별을 분류하는 인공지능 프로그램 만들기 ▶ 얼굴 인식 프로그램을 위한 데이터 자료를 선택해보며, 데이터의 중요성을 확인해보세요.</p>	5분
11		<p>[퀴즈를 풀어보세요] 데이터 셋에서 편향성 요소 찾기 ▶ 데이터 편향성을 줄이기 위해서는 다양한 학습 데이터를 활용해야 합니다.</p>	2분
12		<p>[게임을 통해 학습해 보세요] 데이터 관리를 위한 개인정보수집 이용 동의서 완성하기 ▶ 개인정보를 수집 및 이용할 때는 정확한 수집 목적에 따라 꼭 필요한 항목만 정해진 기간만큼 보유합니다.</p>	5분
13		<p>[퀴즈를 풀어보세요] 편향성을 줄이기 위한 방안 ▶ 인공지능 프로그램 개발자의 입장이 되어 편향성을 줄이기 위한 방안을 생각해 보세요.</p>	2분



3. 세부 콘텐츠

10차시. 인공지능 시대의 윤리 가이드 – 미래를 위한 10대 원칙

... 개요

학습목표	인공지능 윤리 10대 기준을 설명할 수 있다.
대상 학년	중학 전체
연계교육과정	[실과, 성취기준]
학습내용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 인공지능 윤리 10대 기준 2. 인공지능 시스템 이해하기 3. 인공지능 학습에서 데이터로 인한 문제 가능성을 최소화하는 태도

... 세부 콘텐츠 구성

순서	대표 이미지	설명	소요시간
1		[영상을 보고 학습해 보세요] 인공지능 윤리 10대 기준 -1	6분 53초
2		[게임을 통해 학습해 보세요] 개인정보 종류 구분하기 ▶ 개인정보 버블을 터트리면 나타나는 유형과 각 유형의 정의를 확인해보세요.	5분
3		[게임을 통해 학습해 보세요] 개인정보 비식별 조치하기 ▶ 예시를 통해 다섯 가지의 비식별 조치에 대해 확인해보고, 각 조치에 따라 개인정보를 처리해보세요.	5분
4		[퀴즈를 풀어보세요] 인공지능 윤리 기준 ▶ 인공지능 윤리 기준은 인권 보장, 침해 금지, 프라이버시 보호, 데이터 관리, 책임성, 투명성, 안전성, 다양성 존중, 공공성, 연대성의 10가지입니다.	2분



3. 세부 콘텐츠

10차시. 인공지능 시대의 윤리 가이드 – 미래를 위한 10대 원칙

... 세부 콘텐츠 구성

순서	대표 이미지	설명	소요시간
5		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>인권보장의 개념</p> <p>▶ 인간이라면 마땅히 누려야 할 권리인 인권은 헌법이나 법률 이전에 인간에게 부여된 자연적 권리입니다.</p>	2분
6		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>개인정보의 유형</p> <p>▶ 개인정보란 살아 있는 특정 개인을 알아볼 수 있는 정보로, 인적 사항, 신체적/재산적/사회적/기타 정보 등의 구분을 포함합니다.</p>	2분
7		<p>[영상을 보고 학습해 보세요]</p> <p>인공지능 윤리 10대 기준 -2</p>	3분 46초
8		<p>[게임을 통해 학습해 보세요]</p> <p>자율주행 로봇의 윤리적 딜레마 상황 파악하기</p> <p>▶ 세 가지 주제 중 하나를 선택하여 상황을 파악해본 후 나의 의견을 자유롭게 작성해 보세요.</p>	5분
9		<p>[게임을 통해 학습해 보세요]</p> <p>자율주행 로봇의 윤리적 설계 가이드라인 만들기</p> <p>▶ 사다리 타기를 통해 인공지능 개발자, 서비스 제공자, 사용자별 윤리적 가이드라인을 확인해 보세요.</p>	5분



3. 세부 콘텐츠

10차시. 인공지능 시대의 윤리 가이드 – 미래를 위한 10대 원칙

... 세부 콘텐츠 구성

순서	대표 이미지	설명	소요시간
10		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>인공지능 책임 주체에 따른 역할</p> <p>▶ 인공지능 개발자, 서비스 제공자, 사용자의 역할을 찾아 올바르게 연결해보세요.</p>	2분
11		<p>[영상을 보고 학습해 보세요]</p> <p>인공지능 윤리 10대 기준 -3</p>	9분
12		<p>[게임을 통해 학습해 보세요]</p> <p>인공지능 기반 기술로 지속 가능 발전 목표 달성하기</p> <p>▶ 지속 가능 발전 목표를 선택하고, 인공지능 기술을 활용한 해결 방안을 작성해보세요.</p>	5분
13		<p>[퀴즈를 풀어보세요]</p> <p>다양성을 존중하는 인공지능 개발을 위한 방안</p> <p>▶ 다양성을 존중하는 인공지능을 개발하기 위해 어떤 방안이 필요할 지 생각하여 작성해보세요.</p>	2분