9-09 · 9-2 알고리즘과 AI
09 기술과 미디어 · 교재 p.214

2023학년도 수능 41~42번

2022년 11월 시행 · 대학수학능력시험

There is evidence that even very simple algorithms can outperform expert judgement on simple prediction problems. For example, algorithms have proved more accurate than humans in predicting whether a prisoner released on parole will go on to commit another crime, or in predicting whether a potential candidate will perform well in a job in future. In over 100 studies across many different domains, half of all cases show simple formulas make better significant predictions than human experts, and the remainder (except a very small handful), show a tie between the two. When there are a lot of different factors involved and a situation is very uncertain, simple formulas can win out by _____, while human judgement is too easily influenced by particularly salient and perhaps irrelevant considerations. A similar idea is supported by further evidence that 'checklists' can improve the quality of expert decisions in a range of domains by ensuring that important steps or considerations aren't missed when people are feeling stressed. For example, treating patients in intensive care can require hundreds of small actions per day, and one small error could cost a life. Using checklists to ensure that no crucial steps are missed has proved to be remarkably effective in a range of medical contexts, from preventing live infections to reducing pneumonia.

1. 빈칸 추론 윗글의 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

① considering every possible detail
② relying on the intuitions of experts
③ focusing on the most important factors and being consistent
④ changing their rules for each case
⑤ ignoring past data

2. 내용 불일치 윗글의 내용과 일치하지 않는 것은?

① 알고리즘은 가석방된 죄수의 재범 여부 예측에서 인간보다 정확했다.
② 100건이 넘는 연구에서 대부분 인간 전문가가 단순한 공식보다 더 정확했다.
③ 불확실성이 큰 상황에서 인간의 판단은 두드러진 요소에 쉽게 영향을 받는다.
④ 체크리스트는 스트레스 상황에서 중요한 단계를 놓치지 않게 도와준다.
⑤ 체크리스트는 여러 의료 상황에서 효과가 있었다.

2024학년도 6월 모평 30번

2023년 6월 시행 · 한국교육과정평가원

To the extent that an agent relies on the prior knowledge of its designer rather than on its own percepts, we say that the agent lacks autonomy. A rational agent should be autonomous— it should learn what it can to compensate for partial or incorrect prior knowledge. For example, a vacuum-cleaning agent that learns to foresee where and when additional dirt will appear will do better than one that does not. As a practical matter, one seldom requires complete autonomy from the start: when the agent has had little or no experience, it would have to act randomly unless the designer gave some assistance. So, just as evolution provides animals with enough built-in reflexes to survive long enough to learn for themselves, it would be reasonable to provide an artificial intelligent agent with _____. After sufficient experience of its environment, the behavior of a rational agent can become effectively independent of its prior knowledge. Hence, the incorporation of learning allows one to design a single rational agent that will succeed in a vast variety of environments.

1. **빈칸 추론** 윗글의 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

① complete autonomy from the start
② no prior knowledge at all
③ a fixed set of rules only
④ random behavior forever
⑤ some initial knowledge as well as an ability to learn

2. **요지** 윗글의 요지로 가장 적절한 것은?

① 인공 지능은 처음부터 완전한 자율성을 가져야 한다.
② 설계자의 사전 지식만으로 충분히 합리적인 행위자를 만들 수 있다.
③ 합리적 행위자는 초기 지식에서 출발하되 학습을 통해 자율성을 갖추어야 다양한 환경에서 성공한다.
④ 청소 로봇은 학습 능력이 필요 없다.
⑤ 동물의 반사 작용은 학습을 방해한다.

2025학년도 6월 모평 20번

2024년 6월 시행 · 한국교육과정평가원

As the world seems to be increasingly affected by the ever-expanding influence of machines in general and artificial intelligence (AI) specifically, many begin to imagine, with either fear or anticipation, a future with a ① diminished role for human decision making. Whether it be due to the growing presence of AI assistants or the emergence of self-driving cars, the necessity of the role of humans as the decision makers would appear to be in ② decline. After all, our capacity for making mistakes is well ③ documented. However, perhaps the saving grace of human determination is to be found here as well. Little evidence exists that suggests modern AI's ④ infallibility or predicts it in the future. It is crucial that, in light of humanity's acceptance of our own fallibility, we utilize our capacity to ⑤ repeat such failures to position ourselves as the overseers of AI's own growth and applications for the foreseeable future.

1. 어휘 윗글의 밑줄 친 부분 중, 문맥상 낱말의 쓰임이 적절하지 않은 것은?

① ② ③ ④ ⑤

2. 주장 윗글에서 필자가 주장하는 바로 가장 적절한 것은?

① AI는 실수를 하지 않으므로 인간의 결정을 대신해야 한다.
② 자율 주행차의 확산을 막아야 한다.
③ 인간의 의사 결정 능력은 이미 쓸모가 없어졌다.
④ 인간은 실패를 극복하는 능력을 바탕으로 AI의 성장과 활용을 감독하는 역할을 맡아야 한다.
⑤ AI 비서의 사용을 최소화해야 한다.

2027학년도 6월 모평 40번

2026년 6월 시행 · 한국교육과정평가원

In the pharmaceutical industry, algorithms are being ① employed to find treatments and drugs for rare diseases that to date haven't received much attention. The hard truth has always been that pharma ② devotes more research and development resources to diseases that affect the rich. The definition of rare has too often been ③ associated with poor—that is, even if a disease is quite prevalent in a population that cannot afford to pay for it (for example, people living in the developing world), the disease has been neglected ④ compared to First World illnesses. By lowering the cost of data collection, mining, and analysis in drug development and clinical trials, AI can help offset imbalances in the pharmaceutical industry that direct attention to diseases that "pay," whether because the disease is more common or because it is prevalent among demographics that can pay more. We see the democratizing power of AI to broaden the attention of the medical and research communities ⑤ finding cures to traditionally neglected health issues and among traditionally neglected populations.

1. 어법 윗글의 밑줄 친 부분 중, 어법상 틀린 것은?

① ② ③ ④ ⑤

2. 제목 윗글의 제목으로 가장 적절한 것은?

① AI for the Neglected: Democratizing Drug Development
② Why Rare Diseases Will Stay Rare
③ Pharma Profits from the Poor
④ The High Cost of Clinical Trials Forever
⑤ First World Diseases First

2023학년도 6월 모평 24번

2022년 6월 시행 · 한국교육과정평가원

The approach, joint cognitive systems, treats a robot as part of a human-machine team where the intelligence is synergistic, arising from the contributions of each agent. The team consists of at least one robot and one human and is often called a mixed team because it is a mixture of human and robot agents. Self-driving cars, where a person turns on and off the driving, is an example of a joint cognitive system. Entertainment robots are examples of mixed teams as are robots for telecommuting. The design process concentrates on how the agents will cooperate and coordinate with each other to accomplish the team goals. Rather than treating robots as peer agents with their own completely independent agenda, joint cognitive systems approaches treat robots as _____. In joint cognitive system designs, artificial intelligence is used along with human-robot interaction principles to create robots that can be intelligent enough to be good team members.

1. 빈칸 추론 윗글의 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

① peer agents with their own agenda
② helpers such as service animals or sheep dogs
③ replacements for human workers
④ entertainers for the public
⑤ fully independent decision makers

2. 주제 윗글의 주제로 가장 적절한 것은?

① why robots should act independently of humans
② the history of entertainment robots
③ how sheep dogs are trained
④ robots as cooperative team members in joint cognitive systems
⑤ the dangers of self-driving cars

2025학년도 9월 모평 38번

2024년 9월 시행 · 한국교육과정평가원

People involved in the conception and engineering of robots designed to perceive and act know how ① fundamental is the ability to discriminate oneself from other entities in the environment. Without such an ability, no goal-oriented action would be possible. Imagine that you have to build a robot able to search for blocks ② scattered in a room in order to pile them. Even this simple task would require that your machine be able to ③ discriminate between stimulation that originates from its own machinery and stimulation that originates from the blocks in the environment. Suppose that you equip your robot with an artificial eye and an artificial arm to detect, grab, and pile the blocks. To be successful, your machine will have to have some ④ built-in system enabling it to discriminate between the detection of a block and the detection of its own arm. If not, the robot might endlessly chase itself rather than the blocks. Your robot would engage in circular, self-centered acts that would drive it ⑤ closer from the target or external goal.

1. 어휘 윗글의 밑줄 친 부분 중, 문맥상 낱말의 쓰임이 적절하지 않은 것은?

① ② ③ ④ ⑤

2. 요지 윗글의 요지로 가장 적절한 것은?

① 로봇은 인공 눈만 있으면 블록을 쌓을 수 있다.
② 자기 인식 능력은 인간에게만 필요하다.
③ 목표 지향적 행동을 하는 로봇에게는 자신과 환경의 다른 대상을 구분하는 능력이 필수적이다.
④ 로봇은 자기 몸을 지각하지 못하는 것이 효율적이다.
⑤ 블록 쌓기는 로봇에게 너무 어려운 과제이다.

2024학년도 9월 모평 32번

2023년 9월 시행 · 한국교육과정평가원

Many people create and share pictures and videos on the Internet. The difficulty is finding what you want. Typically, people want to search using words (rather than, say, example sketches). Because most pictures don't come with words attached, it is natural to try and build tagging systems that tag images with relevant words. The underlying machinery is straightforward—we apply image classification and object detection methods and tag the image with the output words. But tags aren't a comprehensive description of what is happening in an image. It matters _____, and tags don't capture this. For example, tagging a picture of a cat in the street with the object categories "cat", "street", "trash can" and "fish bones" leaves out the information that the cat is pulling the fish bones out of an open trash can on the street.

1. 빈칸 추론 윗글의 빈칸에 들어갈 말로 가장 적절한 것은?

① how many objects there are
② what colors appear
③ where the picture was taken
④ who is doing what
⑤ how large the image file is

2. 제목 윗글의 제목으로 가장 적절한 것은?

① How to Search the Internet with Sketches
② Cats and Trash Cans: A City Problem
③ The Perfect Tagging System
④ Why Words Are Useless for Images
⑤ Beyond Tags: What Image Labels Leave Out

정답 및 해설

9-09 **1.**③ **2.**② · 9-10 **1.**⑤ **2.**③ · 9-11 **1.**⑤ **2.**④ · 9-12 **1.**⑤ **2.**① · 9-13 **1.**② **2.**④ · 9-14 **1.**⑤ **2.**③ · 9-15 **1.**④ **2.**⑤

9-09 · 2023학년도 수능 41~42번

1. ③ 단순한 공식은 가장 중요한 요인에 집중하고 일관성을 유지해, 두드러지지만 무관한 고려에 쉽게 흔들리는 인간의 판단을 이길 수 있다.

2. ② 100건이 넘는 연구 중 절반은 단순한 공식이 더 나았고, 나머지는 거의 모두 비겼다.

9-10 · 2024학년도 6월 모평 30번

1. ⑤ 진화가 동물에게 스스로 배울 때까지 살아남을 반사를 주듯, 인공 지능 행위자에게도 초기 지식과 학습 능력을 함께 주는 것이 합리적이다.

2. ③ 행위자는 설계자의 사전 지식에 의존하기보다 학습으로 이를 보완해 자율성을 갖추어야 한다는 것이 요지다. ①은 글이 '처음부터는 필요 없다'고 한 것이다.

9-11 · 2025학년도 6월 모평 20번

1. ⑤ 인간은 자신의 오류 가능성을 인정하고 실패를 '극복하는' 능력을 활용해 AI의 감독자가 되어야 한다. ⑤ repeat → overcome.

2. ④ AI가 무오류라는 증거는 없으므로, 오류 가능성을 인정하는 인간이 AI의 감독자로 자리매김해야 한다는 주장이다.

9-12 · 2027학년도 6월 모평 40번

1. ⑤ to broaden ~ to find에서 broaden attention to find cures는 '치료법을 찾도록 관심을 넓히다'로 to부정사가 알맞다. ⑤ finding → to find.

2. ① AI가 신약 개발 비용을 낮춰, 돈이 되지 않아 소외되던 질병과 인구 집단에도 연구의 관심을 넓힐 수 있다는 글이다.

9-13 · 2023학년도 6월 모평 24번

1. ② 합동 인지 시스템은 로봇을 독립적 의제를 가진 동료가 아니라 안내견이나 양치기 개 같은 조력자로 다룬다. ①은 Rather than으로 부정된 관점이다.

2. ④ 로봇과 인간이 하나의 팀으로 협력하며 지능이 상승효과로 생긴다는 합동 인지 시스템 접근을 다룬다.

9-14 · 2025학년도 9월 모평 38번

1. ⑤ 자기 팔과 블록을 구분하지 못하면 로봇은 자기 자신을 쫓아 목표에서 '멀어지게' 된다. ⑤ closer → away.

2. ③ 자신에게서 오는 자극과 환경에서 오는 자극을 구분하지 못하면 목표 지향적 행동이 불가능하다는 것이 요지다.

9-15 · 2024학년도 9월 모평 32번

1. ④ 태그는 사물의 목록만 줄 뿐 장면 속에서 누가 무엇을 하는지는 담지 못한다. 고양이가 쓰레기통에서 생선 뼈를 꺼내는 예가 근거다.

2. ⑤ 이미지 태깅은 검색에 유용하지만 장면 속 행위와 관계를 담지 못하는 한계가 있다는 글이다.