

경진대회 아이디어 예시: What are examples of ideas that can be used in the competition?(1/7)

Ranking		Contents
Grand Prize Idea	Name	Personalized Gas Mask Replacement Alert Application for Factory Workers, 숨숨이(SUMSUM)
	Summary	<p>Problem: The working environment of factory workers, which involves exposure to harmful substances, can lead to chemical poisoning and occupational diseases. The replacement cycle of gas mask filters varies depending on the surrounding environment and the individual, making it difficult for workers to accurately determine the appropriate replacement time.</p> <p>Solution: Develop an app that can determine a personalized filter replacement cycle by integrating health checkup data, workplace environment, and cleaning cycles.</p>
Second Prize Idea	Name	BioHAN AI platform
	Summary	<p>'BioHAN AI Platform' provides AI-based analysis of interactions between traditional Korean medicine (Hanbang) and Western medicine. The platform offers information on the ingredients, mechanisms of action, related diseases, and similar Western medications for herbal medicines.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 'The 'BioHAN AI Platform' aims to be utilized in the fields of education, traditional Korean medicine, and medicine, focusing on the pharmaceutical and digital healthcare markets. It seeks to promote the use of traditional Korean medicine and contribute to the development of new drugs. • By providing data analysis and interaction prediction functions for traditional Korean medicine and Western medicine, aimed at drug target discovery and new drug development, the platform will offer significant value to pharmaceutical companies and research institutions. Additionally, as the drug target platform market is still in its early stages of growth, the goal is to establish a crucial position in this emerging market.
Third Prize Idea	Name	Oral-Cleaner: An oral health status measurement solution for the prevention and early diagnosis of dental caries
	Summary	<p>Purpose of the Solution: To reduce the inconvenience of dental visits and maintain dental health through early diagnosis and personalized oral care.</p> <p>Problem and Idea: To minimize spatiotemporal costs, we propose an idea where sensors are attached to a tongue cleaner, allowing for easy diagnosis of dental conditions at home.</p> <p>Process: Measure oral bacteria levels, pH concentration, and oral photographs, then integrate them with an AI-based diagnostic system and a mobile app. This enables users to manage their dental health in real-time.</p>

경진대회 아이디어 예시: What are examples of ideas that can be used in the competition?(1/7)

thứ hạng	Nội dung	
Ý tưởng xuất sắc	tên	Ứng dụng cảnh báo thay mặt nạ khí cá nhân cho công nhân nhà máy, 숨숨이(SUMSUM)
	Tóm tắt	<p>Vấn đề: Môi trường làm việc của công nhân nhà máy, liên quan đến việc tiếp xúc với các chất độc hại, có thể dẫn đến ngộ độc hóa chất và các bệnh nghề nghiệp. Chu kỳ thay thế của bộ lọc mặt nạ khí thay đổi tùy thuộc vào môi trường xung quanh và cá nhân, khiến người lao động khó xác định chính xác thời gian thay thế phù hợp.</p> <p>Giải pháp: Phát triển một ứng dụng có thể xác định chu kỳ thay thế bộ lọc cá nhân bằng cách tích hợp dữ liệu kiểm tra sức khỏe môi trường làm việc và chu kỳ làm sạch.</p>
Ý tưởng giải nhì	tên	BioHAN bậc trí tuệ nhân tạo BioHAN AI platform
	Tóm tắt	<p>'BioHAN AI Platform' cung cấp phân tích dựa trên AI về tương tác giữa y học truyền thống Hàn Quốc (Hanbang) và y học phương Tây. Nền tảng này cung cấp thông tin về thành phần, cơ chế hoạt động, các bệnh liên quan và các loại thuốc tương tự của phương Tây đối với thuốc bắc.</p> <ul style="list-style-type: none"> "Sinh học" Nền tảng HANAI nhằm mục đích được sử dụng trong các lĩnh vực giáo dục, y học truyền thống của Hàn Quốc và y học, tập trung vào thị trường chăm sóc sức khỏe kỹ thuật số và dược phẩm. Họ tìm cách thúc đẩy việc sử dụng y học truyền thống của Hàn Quốc và đóng góp vào việc phát triển các loại thuốc mới. Bằng cách cung cấp các chức năng phân tích dữ liệu và dự đoán tương tác cho y học truyền thống Hàn Quốc và y học phương Tây, nhằm vào việc phát hiện mục tiêu thuốc và phát triển thuốc mới, nền tảng này sẽ mang lại giá trị đáng kể cho các công ty dược phẩm và các tổ chức nghiên cứu. Ngoài ra, vì thị trường nền tảng mục tiêu ma túy vẫn đang trong giai đoạn tăng trưởng ban đầu, mục tiêu là thiết lập một vị trí quan trọng trong thị trường mới nổi này.
Ý tưởng giải ba	tên	Dọn dẹp bằng miệng: Một giải pháp đo tình trạng sức khỏe răng miệng để phòng ngừa và chẩn đoán sớm bệnh sâu răng
	Tóm tắt	<p>Mục đích của Giải pháp: Giảm bớt sự bất tiện khi đi khám răng và duy trì sức khỏe răng miệng thông qua chẩn đoán sớm và chăm sóc răng miệng cá nhân.</p> <p>Vấn đề và ý tưởng: Để giảm thiểu chi phí không gian thời gian, chúng tôi đề xuất một ý tưởng trong đó các cảm biến được gắn vào máy làm sạch lưỡi, cho phép chẩn đoán dễ dàng các tình trạng nha khoa tại nhà.</p> <p>Tiến trình: Đo nồng độ vi khuẩn trong miệng, nồng độ pH và hình ảnh trong miệng, sau đó tích hợp chúng với hệ thống chẩn đoán dựa trên AI và ứng dụng di động. Điều này cho phép người dùng quản lý sức khỏe răng miệng của mình trong thời gian thực.</p>

경진대회 아이디어 예시: What are examples of ideas that can be used in the competition?(2/7)

Ranking	Contents																																																			
Fourth Prize Idea	Name	119 and Hospital Connection Platform																																																		
	Summary	Paramedics can use an app to access real-time information on the availability of medical residents at various hospitals and quickly decide which hospital to send a patient to. This involves the generation and use of GPS-based big data																																																		
Fifth Prize Idea	Name	Smart Bus Navigation Application for Visually Impaired																																																		
	Summary	<ul style="list-style-type: none"> ● Voice-based Bus Assistance Application for the Visually Impaired <ul style="list-style-type: none"> - Upon inputting a destination via voice, the application automatically searches for the optimal bus route between the starting point and the destination, provides voice updates on the location of the bus, and offers boarding and alighting alerts - Identification of the bus number using the phone's camera before boarding. - Expected to enhance the autonomy of visually impaired individuals in going out and improve their mobility convenience ● Distinctions from existing bus boarding assistance applications for the visually impaired <table border="1" data-bbox="439 765 1655 1253" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>서울동행맵 (seoul donghaeng map)</th> <th>비전버스 (vision bus)</th> <th>버스로 (bussro)</th> <th>Cobitsa</th> <th>MMCM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Customized route guidance</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>△</td> </tr> <tr> <td>Boarding and alighting reservation service</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>△</td> </tr> <tr> <td>Bus number recognition</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>Bus arrival notification</td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>Bus stop information</td> <td></td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>Bus route search</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>○</td> </tr> <tr> <td>Information on card reader and stop bell locations</td> <td></td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> - The currently developed applications still lack sufficient information about the boarding bus and require assistance from the driver for boarding and alighting, which presents challenges for practical use in real-life situations - This project aims to support the entire process from route search to alighting by automatically finding suitable buses and assisting with boarding and alighting when the user sets their destination via voice 					서울동행맵 (seoul donghaeng map)	비전버스 (vision bus)	버스로 (bussro)	Cobitsa	MMCM	Customized route guidance	○				△	Boarding and alighting reservation service	○			○	△	Bus number recognition		○	○	○	○	Bus arrival notification			○	○	○	Bus stop information			○	○	○	Bus route search					○	Information on card reader and stop bell locations		○		
	서울동행맵 (seoul donghaeng map)	비전버스 (vision bus)	버스로 (bussro)	Cobitsa	MMCM																																															
Customized route guidance	○				△																																															
Boarding and alighting reservation service	○			○	△																																															
Bus number recognition		○	○	○	○																																															
Bus arrival notification			○	○	○																																															
Bus stop information			○	○	○																																															
Bus route search					○																																															
Information on card reader and stop bell locations		○																																																		

경진대회 아이디어 예시: What are examples of ideas that can be used in the competition?(2/7)

thứ hạng		Nội dung																																															
Ý tưởng bốn giải thường	tên	119 và Nền tảng Kết nối Bệnh viện																																															
	Tóm tắt	Nhân viên y tế có thể sử dụng một ứng dụng để truy cập thông tin thời gian thực về tính sẵn có của cư dân y tế tại các bệnh viện khác nhau và nhanh chóng quyết định nên gửi bệnh nhân đến bệnh viện nào. Điều này liên quan đến việc tạo ra và sử dụng dữ liệu lớn dựa trên GPS																																															
Ý kiến giải thưởng thứ năm	tên	Ứng dụng định vị xe buýt thông minh cho người khiếm thị																																															
	Tóm tắt	<ul style="list-style-type: none"> ● Ứng dụng hỗ trợ xe buýt dựa trên giọng nói cho người khiếm thị - Khi nhập điểm đến thông qua giọng nói, ứng dụng sẽ tự động tìm kiếm tuyến xe buýt tối ưu giữa điểm bắt đầu và điểm đến, cung cấp cập nhật giọng nói về vị trí của xe buýt và cung cấp cảnh báo lên máy bay và chiếu sáng - Nhận dạng số xe buýt bằng máy ảnh của điện thoại trước khi lên máy bay - Dự kiến sẽ nâng cao quyền tự chủ của những cá nhân khiếm thị trong việc ra ngoài và cải thiện tiện ích di chuyển của họ ● Sự khác biệt so với các ứng dụng hỗ trợ lên xe buýt hiện có cho người khiếm thị <table border="1" data-bbox="424 763 1641 1235"> <thead> <tr> <th></th> <th>서울동행맵</th> <th>비전버스</th> <th>버스로</th> <th>Cobitsa</th> <th>MMCM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hướng dẫn tuyến đường tùy chỉnh</td> <td>O</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>△</td> </tr> <tr> <td>Dịch vụ đặt chỗ ở và chiếu sáng</td> <td>O</td> <td></td> <td></td> <td>O</td> <td>△</td> </tr> <tr> <td>Nhận diện số xe buýt</td> <td></td> <td>O</td> <td>O</td> <td>O</td> <td>O</td> </tr> <tr> <td>Thông báo đến xe buýt</td> <td></td> <td></td> <td>O</td> <td>O</td> <td>O</td> </tr> <tr> <td>Thông tin trạm xe buýt</td> <td></td> <td></td> <td>O</td> <td>O</td> <td>O</td> </tr> <tr> <td>Tìm kiếm tuyến xe buýt</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>O</td> </tr> <tr> <td>Thông tin về đầu đọc thẻ và vị trí chuông dừng</td> <td></td> <td>O</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> - Các ứng dụng hiện đang được phát triển vẫn thiếu thông tin đầy đủ về xe buýt nội trú và cần sự giúp đỡ của tài xế để lên máy bay và chiếu sáng, đưa ra những thách thức đối với việc sử dụng thực tế trong các tình huống thực tế - Dự án này nhằm mục đích hỗ trợ toàn bộ quá trình từ tìm kiếm tuyến đường đến đánh lửa bằng cách tự động tìm kiếm xe buýt phù hợp và hỗ trợ lên máy bay và đánh lửa khi người dùng đặt điểm đến bằng giọng nói 		서울동행맵	비전버스	버스로	Cobitsa	MMCM	Hướng dẫn tuyến đường tùy chỉnh	O				△	Dịch vụ đặt chỗ ở và chiếu sáng	O			O	△	Nhận diện số xe buýt		O	O	O	O	Thông báo đến xe buýt			O	O	O	Thông tin trạm xe buýt			O	O	O	Tìm kiếm tuyến xe buýt					O	Thông tin về đầu đọc thẻ và vị trí chuông dừng		O		
	서울동행맵	비전버스	버스로	Cobitsa	MMCM																																												
Hướng dẫn tuyến đường tùy chỉnh	O				△																																												
Dịch vụ đặt chỗ ở và chiếu sáng	O			O	△																																												
Nhận diện số xe buýt		O	O	O	O																																												
Thông báo đến xe buýt			O	O	O																																												
Thông tin trạm xe buýt			O	O	O																																												
Tìm kiếm tuyến xe buýt					O																																												
Thông tin về đầu đọc thẻ và vị trí chuông dừng		O																																															

경진대회 아이디어 예시: What are examples of ideas that can be used in the competition?(3/7)

Ranking		Contents
Sixth Prize Idea	Name	Development of a Big Data-Based Basic Driving Ability Test App for Older Drivers Using Smartphones -[OunAn (Today's Driving Safety)]
	Summary	Problem to Address: Frequent accidents due to diminished driving abilities in older drivers, leading to significant personal injury because of inadequate accident response. Solution: Develop a basic driving ability test system for older drivers using big data. Features & Benefits: Increased accessibility by allowing frequent testing through smartphones compared to traditional driver aptitude tests. Testing physical abilities during driving to effectively prevent traffic accidents.
Seventh Prize Idea	Name	Mom4You (Community for Preventing and Treating Postpartum Depression)
	Summary	A community for new mothers that detects and prevents postpartum depression through sentiment analysis of posts. If negative emotions are detected, the app suggests self-assessment tests and recommends nearby support institutions. It aims to support the mental health of new mothers and address societal issues such as low birth rates using big data
Eighth Prize Idea	Name	Biometric Diary Application for Diabetes Patients
	Summary	A personalized application for diabetes patients, featuring a large language model fine-tuned with public big data, allowing users to track their recovery and deterioration trends.

경진대회 아이디어 예시: What are examples of ideas that can be used in the competition?(3/7)

thứ hạng	Nội dung	
Ý tưởng về giải thưởng thứ sáu	tên	Phát triển ứng dụng kiểm tra khả năng lái cơ bản dựa trên dữ liệu lớn cho người lái xe cao tuổi sử dụng điện thoại thông minh -[OunAn (An toàn khi lái xe hôm nay)]
	Tóm tắt	Vấn đề cần giải quyết: Tai nạn thường xuyên xảy ra do khả năng lái xe của người lái xe lớn tuổi giảm sút, dẫn đến thương tích nghiêm trọng do phản ứng tai nạn không đầy đủ. Giải pháp: Phát triển một hệ thống kiểm tra khả năng lái cơ bản cho các tài xế lớn tuổi hơn sử dụng dữ liệu lớn. Tính năng & lợi ích: Tăng khả năng tiếp cận bằng cách cho phép kiểm tra thường xuyên qua điện thoại thông minh so với các kiểm tra năng lực lái xe truyền thống. Kiểm tra khả năng thể chất trong khi lái xe để ngăn ngừa hiệu quả tai nạn giao thông.
Ý tưởng đoạt giải bảy	tên	Mom4You (Cộng đồng phòng ngừa và điều trị trầm cảm sau sinh)
	Tóm tắt	Một cộng đồng dành cho các bà mẹ mới sinh phát hiện và ngăn ngừa trầm cảm sau sinh thông qua phân tích cảm xúc của các bài đăng. Nếu cảm xúc tiêu cực được phát hiện, ứng dụng này đề xuất các bài kiểm tra tự đánh giá và đề xuất các tổ chức hỗ trợ gần đó. Nó nhằm hỗ trợ sức khỏe tinh thần của các bà mẹ mới và giải quyết các vấn đề xã hội như tỷ lệ sinh thấp sử dụng dữ liệu lớn.
Ý tưởng tám giải thưởng	tên	Ứng dụng Nhật ký Sinh trắc học cho bệnh nhân tiểu đường
	Tóm tắt	Một ứng dụng cá nhân hóa cho bệnh nhân tiểu đường, với một mô hình ngôn ngữ lớn được tinh chỉnh với dữ liệu lớn công cộng, cho phép người dùng theo dõi xu hướng phục hồi và xuống cấp của họ.

경진대회 아이디어 예시: What are examples of ideas that can be used in the competition?(4/7)

Num.	Contents	
1	Name	Franklin: An AI Children's Book Author Learning Equality
	Summary	<p>Franklin is an AI children's book author designed to learn and promote equality by detecting hate speech and biases. This enables the AI to reinterpret and create stories from an egalitarian perspective. Here's how Franklin operates and is developed:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concept: Franklin is an AI that embodies the diversity of human society, aiming to foster a horizontal, empathetic relationship between AI and humans, rather than a hierarchical one where AI merely follows commands. • How it Works: Users provide a basic story background, and Franklin collaborates with them to complete the story, ensuring it reflects equality and inclusivity. • Development Stages <ol style="list-style-type: none"> 1. Dataset Acquisition: Collect diverse and representative data to train the AI. 2. Model Development <ul style="list-style-type: none"> • 2.1 Debiasing: Implement techniques to reduce and eliminate biases in the AI's responses. • 2.2 Fine-Tuning: Adjust the model for specific tasks and ensure it aligns with the principles of equality. • 2.3 Coherence: Ensure the AI's generated stories are coherent and maintain a consistent narrative flow. 3. Web Development: Create a user-friendly platform for interacting with Franklin and accessing its stories. <p>By following these steps, Franklin aims to provide engaging, unbiased, and equitable children's stories, promoting a more inclusive understanding of diversity.</p>
2	Name	T-FSS (Tunnel-Fire Safety System)
	Summary	<p>In tunnel fires, the confined space presents unique challenges compared to other situations. These challenges include rapid temperature increases, the spread of toxic gases, delays in deploying firefighting resources, and passengers' unfamiliarity with evacuation routes. To address these issues, the following solution has been developed:</p> <p>T-FSS (Tunnel Fire Suppression System):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Water Barrier Formation: During a fire, water is sprayed from pipes installed in the ceiling to form a water barrier. This barrier absorbs heat generated by the fire and minimizes the spread of fire and toxic gases by creating an insulating layer. ▪ Immediate Fire Information: Upon detecting a fire, the system immediately sends fire information to the fire department and road management authorities to request rapid deployment of firefighting resources. ▪ Emergency Evacuation Guidance: The system also provides information on emergency evacuation routes within the tunnel by displaying LED signs, guiding tunnel users to safety. ▪ This comprehensive approach aims to mitigate the specific risks associated with tunnel fires and enhance safety for all users.



경진대회 아이디어 예시: What are examples of ideas that can be used in the competition?(4/7)

số lượng	Nội dung	
1	tên	<p style="text-align: center;">Franklin: Một Tác Giả Sách Trẻ Em AI Học Hỏi về Bình Đẳng</p> <p>Franklin là một tác giả sách trẻ em AI được thiết kế để học hỏi và thúc đẩy bình đẳng bằng cách phát hiện lời nói căm thù và thành kiến. Điều này cho phép AI reinterpret và tạo ra những câu chuyện từ một quan điểm bình đẳng. Dưới đây là cách Franklin hoạt động và được phát triển:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Khái niệm: Franklin là một AI thể hiện sự đa dạng của xã hội loài người, nhằm mục đích thúc đẩy mối quan hệ ngang bằng, đồng cảm giữa AI và con người, thay vì một mối quan hệ phân cấp mà AI chỉ tuân theo các lệnh. • Cách nó hoạt động: Người dùng cung cấp một nền tảng câu chuyện cơ bản, và Franklin hợp tác với họ để hoàn thành câu chuyện, đảm bảo rằng nó phản ánh sự bình đẳng và hòa nhập. • Các giai đoạn phát triển <p>1. Thu thập dữ liệu: Thu thập dữ liệu đa dạng và đại diện để đào tạo AI.</p> <p>2. Phát triển mô hình</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.1 Đang suy giảm: Thực hiện các kỹ thuật để giảm và loại bỏ những thành kiến trong các phản ứng của AI. • 2.2 Đang tinh chỉnh: Điều chỉnh mô hình cho các nhiệm vụ cụ thể và đảm bảo nó phù hợp với các nguyên tắc bình đẳng. • 2.3 Sự nhất quán: Đảm bảo rằng các câu chuyện do AI tạo ra có mạch lạc và duy trì một dòng chảy tường thuật nhất quán. <p>3. Phát triển web: Tạo ra một nền tảng thân thiện với người dùng để tương tác với Franklin và truy cập các câu chuyện của nó.</p> <p>Bằng cách tuân theo các bước này, Franklin đặt mục tiêu cung cấp những câu chuyện trẻ em hấp dẫn, không thiên vị và công bằng, thúc đẩy sự hiểu biết bao quát hơn về sự đa dạng.</p>
2	tên	<p style="text-align: center;">T-FSS (Hệ thống an toàn chữa cháy đường hầm)</p> <p>Trong các vụ cháy đường hầm, không gian chật hẹp thể hiện những thách thức độc đáo so với các tình huống khác. Những thách thức này bao gồm tăng nhiệt độ nhanh, lan rộng khí độc, trì hoãn triển khai các nguồn lực chữa cháy và sự không quen thuộc của hành khách với các tuyến đường sơ tán. Để giải quyết những vấn đề này, giải pháp sau đã được phát triển:</p> <p>T-FSS (Hệ thống dập tắt đám cháy đường hầm):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hình thành rào chắn nước: Trong quá trình cháy, nước được phun ra từ các đường ống được lắp đặt trên trần nhà để tạo thành một rào chắn nước. Rào cản này hấp thụ nhiệt do lửa tạo ra và giảm thiểu sự lan truyền của lửa và khí độc bằng cách tạo ra một lớp cách điện. ▪ Thông tin hỏa hoạn tức thời: Khi phát hiện hỏa hoạn, hệ thống lập tức gửi thông tin cháy đến sở cứu hỏa và các cơ quan quản lý đường bộ để yêu cầu triển khai nhanh các nguồn lực chữa cháy. ▪ Hướng dẫn sơ tán khẩn cấp: Hệ thống cũng cung cấp thông tin về các tuyến đường sơ tán khẩn cấp trong đường hầm bằng cách hiển thị các biển báo LED, hướng dẫn người sử dụng đường hầm đến nơi an toàn. ▪ Cách tiếp cận toàn diện này nhằm giảm thiểu các rủi ro cụ thể liên quan đến cháy đường hầm và tăng cường an toàn cho tất cả người dùng.

경진대회 아이디어 예시: What are examples of ideas that can be used in the competition?(5/7)

Num.	Contents	
3	Name	WATURE: Water Usage Visualization System
	Summary	<p>We have designed an IoT appliance focused on environmental sustainability, specifically aimed at aiding water conservation. In typical households, approximately one-fourth of water is used in the bathroom, and users often do not realize their water consumption during showers, leading to excessive use.</p> <p>To address this issue, we present WATURE, a product designed to visualize and manage water usage during showers:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Real-Time Visualization: WATURE uses a flow sensor to measure water usage and displays the data on an LCD screen in real time. ▪ Color-Coded Feedback: The system features an LED light that changes color based on water usage—green, blue, and then red—indicating different levels of consumption. This visual feedback helps users gauge their usage. ▪ Auditory Alerts: When water usage exceeds certain thresholds (e.g., 50% and 100%), WATURE provides voice alerts to give users an additional auditory cue about their consumption. ▪ Comprehensive Tracking: Our custom app allows users to view daily total water usage for both individuals and households, offering a clear and accessible overview of their water consumption. <p>WATURE aims to increase awareness and promote water conservation by providing real-time, visual, and auditory feedback on water use.</p>
4	Name	Help me! Help mirror!
	Summary	<p>We have developed a voice-recognition AI-based mirror display device that combines artificial intelligence and IoT technology (AIoT) to manage users' health. This innovative device leverages AI voice recognition to interact with users and utilizes the mirror for health management through IoT sensor-based display technology.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Key Features: ▪ Voice AI Recognition: The device responds to user voice commands, providing a hands-free and intuitive way to interact with the system. ▪ Health Monitoring: It includes sensors for checking body temperature and heart rate, allowing users to monitor their health directly through the mirror. ▪ Daily Health Insights: By integrating various health sensors, the mirror provides users with daily health information as part of their routine, helping them stay informed about their well-being while performing daily grooming activities. <p>The AIoT mirror display device aims to seamlessly integrate health management into users' daily routines, making it easier to track and maintain their health with the convenience of a smart mirror.</p>



경진대회 아이디어 예시: What are examples of ideas that can be used in the competition?(5/7)

số lượng	Nội dung	
3	tên	WATURE: Hệ thống hiển thị sử dụng nước
	Tóm tắt	<p>Chúng tôi đã thiết kế một thiết bị IoT tập trung vào tính bền vững của môi trường, đặc biệt nhằm hỗ trợ bảo tồn nước. Thông thường, khoảng một phần tư lượng nước được sử dụng trong phòng tắm và người sử dụng thường không nhận ra lượng nước tiêu thụ trong khi tắm dẫn đến sử dụng quá nhiều.</p> <p>Để giải quyết vấn đề này, chúng tôi trình bày WATE, một sản phẩm được thiết kế để hình dung và quản lý việc sử dụng nước trong khi tắm:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hình ảnh hóa thời gian thực: WATE sử dụng cảm biến lưu lượng để đo lượng sử dụng nước và hiển thị dữ liệu trên màn hình LCD theo thời gian thực. ▪ hản hồi được mã hóa bằng màu: Hệ thống này có đèn LED thay đổi màu sắc dựa trên việc sử dụng nước - xanh lá cây, xanh dương và sau đó là đỏ - cho thấy mức tiêu thụ khác nhau. Phản hồi trực quan này giúp người dùng đánh giá cách sử dụng của họ. ▪ Cảnh báo thính giác: Khi việc sử dụng nước vượt quá một số ngưỡng nhất định (ví dụ: 50% và 100%), WATE cung cấp cảnh báo âm thanh để cung cấp cho người dùng một tín hiệu thính giác bổ sung về việc tiêu thụ của họ. ▪ Theo dõi toàn diện: Ứng dụng tùy chỉnh của chúng tôi cho phép người dùng xem tổng lượng nước sử dụng hàng ngày cho cả cá nhân và hộ gia đình, cung cấp tổng quan rõ ràng và dễ tiếp cận về lượng nước tiêu thụ của họ. ▪ WATE đặt mục tiêu nâng cao nhận thức và thúc đẩy bảo tồn nước bằng cách cung cấp phản hồi trực quan, trực quan và thính giác về việc sử dụng nước.
4	tên	Cứu tôi! Gương ời cứu với!
	Tóm tắt	<p>Chúng tôi đã phát triển một thiết bị hiển thị gương dựa trên AI nhận diện giọng nói kết hợp trí tuệ nhân tạo và công nghệ IoT (AIOT) để quản lý sức khỏe của người dùng. Thiết bị sáng tạo này tận dụng nhận dạng giọng nói AI để tương tác với người dùng và sử dụng gương để quản lý sức khỏe thông qua công nghệ hiển thị dựa trên cảm biến IoT.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Các tính năng chính: ▪ Nhận diện giọng nói AI: Thiết bị đáp ứng các lệnh thoại của người dùng, cung cấp một cách tự do và trực quan để tương tác với hệ thống. ▪ Theo dõi sức khỏe: Nó bao gồm các cảm biến để kiểm tra nhiệt độ cơ thể và nhịp tim, cho phép người dùng theo dõi sức khỏe của họ trực tiếp qua gương. ▪ Daily Health Insights: Bằng cách tích hợp các cảm biến sức khỏe khác nhau, chiếc gương cung cấp cho người dùng thông tin sức khỏe hàng ngày như một phần thói quen, giúp họ duy trì thông tin về sức khỏe của mình trong khi thực hiện các hoạt động chải chuốt hàng ngày. <p>Thiết bị hiển thị gương AIoT nhằm mục đích tích hợp một cách liền mạch việc quản lý sức khỏe vào các hoạt động hàng ngày của người dùng, giúp việc theo dõi và duy trì sức khỏe của họ dễ dàng hơn với sự tiện lợi của một chiếc gương thông minh.</p>

경진대회 아이디어 예시: What are examples of ideas that can be used in the competition?(6/7)

Num.	Contents	
5	Name	Biomotive motion-based brushing data generator
	Summary	<p>We have developed a biometric motion-based tooth brushing data generator. The operation of this device is as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Movement Detection: Using a 3-axis accelerometer, the device identifies whether the brushing motion aligns with the correct brushing technique. Movements not aligned with the toothbrush handle direction are classified as incorrect, while movements perpendicular to this direction are considered correct. The device counts and records the number of correct brushing motions. ▪ Vibration Monitoring: A vibration sensor counts the total number of vibrations and determines how many of these correspond to correct brushing techniques. This is then represented as a ratio. ▪ Brushing Duration: The device measures the time from when the power is turned on to the first vibration until the power is turned off, thus calculating the total brushing time. ▪ Left/Right Brushing Time: The 3-axis accelerometer calculates the duration of brushing on the left and right sides of the teeth, displaying this information as a ratio. <p>This device provides detailed feedback on brushing techniques and times, helping users improve their oral hygiene practices.</p>
6	Name	Smart Elevator Pressurization Smoke Control System for Protecting Families
	Summary	<p>The Elevator Shaft Pressurization and Smoke Control System is designed to ensure that people using the elevator during a fire can remain safely inside and evacuate if needed. By eliminating the need for vertical ducts, it offers the advantage of space efficiency. In ultra-high-rise buildings where multiple fans are required for a single vertical duct, this system can reduce the number of fans needed, as well as the capacity requirements for smoke extraction fans and emergency generators.</p>
7	Name	Potable Smart Ventilator
		<p>Existing ventilators often face issues with manual operation or inconvenience in portability, which we aimed to address. Mechanical ventilation functions by forcibly delivering oxygen to the lungs, requiring a system to control oxygen supply and an air pump. To achieve this, we have designed a system that supplies a controlled amount of air and automatically stops after reaching the desired pressure to ensure appropriate ventilation. For user convenience, the main power switch is a toggle-type physical switch, while the operation switch is a touch-sensitive switch. To help users easily understand the device's status, we have incorporated a 3-color LED system that displays different colors according to the device's current state.</p>



경진대회 아이디어 예시: What are examples of ideas that can be used in the competition?(6/7)

số lượng	Nội dung	
5	tên	Máy tạo dữ liệu dựa trên chuyển động của động cơ sinh học
	Tóm tắt	<p>Chúng tôi đã phát triển một máy phát dữ liệu đánh răng dựa trên chuyển động sinh trắc học. Hoạt động của thiết bị này như sau</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Phát hiện chuyển động: Sử dụng gia tốc kế 3 trục, thiết bị xác định xem chuyển động cọ có phù hợp với kỹ thuật chải đúng hay không. Các chuyển động không thẳng hàng với hướng tay cầm bàn chải đánh răng được phân loại là không chính xác, trong khi các chuyển động vuông góc với hướng này được coi là chính xác. Thiết bị đếm và ghi lại số chuyển động cọ chính xác. ▪ Theo dõi rung động: Một cảm biến rung đếm tổng số rung và xác định bao nhiêu trong số này tương ứng với các kỹ thuật chải đúng. Sau đó, điều này được biểu diễn dưới dạng tỷ lệ. ▪ Thời gian chải: Thiết bị đo thời gian từ khi nguồn điện được bật đến rung đầu tiên cho đến khi nguồn điện bị tắt, do đó tính toán tổng thời gian đánh răng. ▪ Thời gian chải trái/phải: Gia tốc kế 3 trục tính toán thời gian đánh răng ở hai bên trái và phải của răng, thể hiện thông tin này theo tỷ lệ. <p>Thiết bị này cung cấp phản hồi chi tiết về các kỹ thuật và thời gian đánh răng, giúp người dùng cải thiện các hoạt động vệ sinh răng miệng.</p>
6	tên	Hệ thống kiểm soát khói điều áp thang máy thông minh để bảo vệ các gia đình
	Tóm tắt	<p>Hệ thống kiểm soát khói và áp lực trục thang máy được thiết kế để đảm bảo những người sử dụng thang máy trong vụ hỏa hoạn có thể an toàn ở bên trong và sơ tán nếu cần thiết. Bằng cách loại bỏ nhu cầu về các ống dẫn thẳng đứng, nó mang lại lợi thế về hiệu quả không gian. Hệ thống này có thể giảm số lượng quạt cần thiết cũng như yêu cầu dung lượng quạt hút khói và máy phát điện khẩn cấp trong các tòa nhà cao tầng đòi hỏi nhiều quạt cho một ống dẫn thẳng đứng duy nhất.</p>
7	tên	Máy thở thông minh có thể uống được
	Tóm tắt	<p>Các máy thở hiện tại thường gặp vấn đề với hoạt động thủ công hoặc bất tiện về tính di động mà chúng tôi muốn giải quyết. Hệ thống thông gió cơ học hoạt động bằng cách ép cung cấp oxy cho phổi, đòi hỏi một hệ thống kiểm soát việc cung cấp oxy và bơm khí. Để đạt được điều này, chúng tôi đã thiết kế một hệ thống cung cấp một lượng không khí có kiểm soát và tự động dừng lại sau khi đạt áp suất mong muốn để đảm bảo thông gió thích hợp. Để thuận tiện cho người dùng, công tắc nguồn chính là một công tắc vật lý chuyển đổi, trong khi công tắc hoạt động là một công tắc cảm ứng. Để giúp người dùng dễ dàng hiểu được trạng thái của thiết bị, chúng tôi đã tích hợp hệ thống LED 3 màu hiển thị các màu sắc khác nhau tùy theo tình trạng hiện tại của thiết bị.</p>

경진대회 아이디어 예시: What are examples of ideas that can be used in the competition?(7/7)

Num.	Contents	
8	Name	Automatic Water Shut Plate Sys.
	Summary	<p>In response to frequent flooding in low-lying areas like semi-basements due to extreme weather and heavy rainfall, we have developed a prototype for an automated flood barrier system. This system incorporates three key elements: recognition, execution, and inspection.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recognition: During heavy rainfall, a water level sensor detects the situation and determines whether the flood barrier needs to be raised or lowered. 2. Execution: The system activates a motor to raise the flood barrier and prevent flooding. When the water level decreases, the barrier is automatically lowered. In case of automatic detection errors or manual intervention needs, the flood barrier can be controlled manually via a web controller. Additionally, when the barrier is raised, a pre-set contact receives a text message to inform them of the situation. 3. Inspection: The system collects weather forecasts regularly. If rain is expected the following day, it automatically performs a test run of the flood barrier at midnight to ensure it is functioning properly. <p>Components such as the part that converts rotary motion of the servo motor to linear motion and the flood barrier itself were 3D printed. The automation system was built using Arduino. A web controller was created using Firebase for server management, allowing the system to be controlled from anywhere. Communication between the server and Arduino was facilitated using Raspberry Pi, which also implemented additional features like automatic inspection and text messaging.</p>
9	Name	Real-Time Video Coding Education Web Platform Using WebRTC API and WebSocket Protocol
	Summary	<p>For online tutoring or study sessions to proceed smoothly, it is crucial that real-time communication remains uninterrupted and seamless. Therefore, real-time features such as video calls and code sharing must operate reliably. Additionally, to create an optimized educational environment for programming, various auxiliary features should be provided. This project has the following three research objectives:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Implement Real-Time Video Calls: Utilize WebRTC to enable real-time video calls with secure communication using HTTP5. This approach ensures that users can share video and audio through their web browsers without placing a heavy load on the server. 2. Efficient Real-Time Communication: Use WebSocket technology instead of HTTP for scenarios requiring continuous real-time information exchange, such as code writing. This eliminates the need for frequent connection and disconnection, allowing for efficient bidirectional communication between the server and clients. 3. Optimize the Educational Environment: Provide various utility features to enhance the online programming education experience. This includes recommending problems from algorithm sites and adding a code snapshot feature to temporarily save and reload code being written.



경진대회 아이디어 예시: What are examples of ideas that can be used in the competition?(7/7)

số lượng	Nội dung	
8	tên	<p align="center">Hệ thống tấm chắn nước tự động.</p> <p>Để đối phó với tình trạng ngập lụt thường xuyên ở các vùng trũng như bán hàm do thời tiết khắc nghiệt và mưa lớn, chúng tôi đã phát triển một nguyên mẫu cho một hệ thống phòng chống lũ tự động. Hệ thống này kết hợp ba yếu tố then chốt: công nhận, thực hiện và kiểm tra.</p> <ol style="list-style-type: none"> Nhận diện: Trong những cơn mưa lớn, một cảm biến mực nước phát hiện tình hình và xác định xem nên nâng rào chắn lũ lên hay hạ xuống. Thi hành: Hệ thống này kích hoạt động cơ để nâng cao rào chắn lũ lụt và ngăn chặn lũ lụt. Khi mực nước giảm, rào chắn sẽ tự động hạ xuống. Trong trường hợp có lỗi phát hiện tự động hoặc cần can thiệp thủ công, rào chắn lũ lụt có thể được kiểm soát thủ công thông qua bộ điều khiển web. Ngoài ra, khi rào chắn được nâng lên, một liên lạc được thiết lập sẵn sẽ nhận được một tin nhắn văn bản thông báo cho họ về tình hình. Kiểm tra: Hệ thống này thường xuyên thu thập dự báo thời tiết. Nếu dự báo mưa vào ngày hôm sau, nó sẽ tự động chạy thử rào chắn lũ vào nửa đêm để đảm bảo hoạt động bình thường. <p>Các thành phần như phần chuyển đổi chuyển động quay của động cơ servo thành chuyển động tuyến tính và bản thân rào chắn lũ lụt đã được in 3D. Hệ thống tự động hóa được xây dựng bằng Arduino. Một bộ điều khiển web được tạo ra bằng cách sử dụng Firebase để quản lý máy chủ, cho phép hệ thống được kiểm soát từ bất cứ đâu. Giao tiếp giữa máy chủ và Arduino được hỗ trợ bằng Raspberry Pi, nơi cũng thực hiện các tính năng bổ sung như kiểm tra tự động và nhắn tin văn bản.</p>
9	tên	<p align="center">Nền tảng web giáo dục mã hóa video thời gian thực sử dụng WebRTC API và WebSocket Protocol</p> <p>Để các buổi hướng dẫn trực tuyến hoặc học tập được tiến hành suôn sẻ, điều quan trọng là giao tiếp thời gian thực không bị gián đoạn và liên mạch. Do đó, các tính năng thời gian thực như gọi video và chia sẻ mã phải hoạt động một cách đáng tin cậy. Ngoài ra, để tạo ra một môi trường giáo dục tối ưu cho lập trình, cần cung cấp nhiều tính năng hỗ trợ khác nhau. Dự án này có ba mục tiêu nghiên cứu sau:</p> <ol style="list-style-type: none"> Thực hiện các cuộc gọi video thời gian thực: Sử dụng WebRTC để kích hoạt các cuộc gọi video thời gian thực với giao tiếp an toàn bằng HTTP5. Cách tiếp cận này đảm bảo rằng người dùng có thể chia sẻ video và âm thanh thông qua trình duyệt web của họ mà không đặt tải nặng lên máy chủ. Giao tiếp thời gian thực hiệu quả: Sử dụng công nghệ WebSocket thay vì HTTP cho các tình huống yêu cầu trao đổi thông tin thời gian thực liên tục, chẳng hạn như viết mã. Điều này loại bỏ nhu cầu kết nối và ngắt kết nối thường xuyên, cho phép giao tiếp hai chiều hiệu quả giữa máy chủ và máy khách. Tối ưu hóa môi trường giáo dục: Cung cấp các tính năng tiện ích khác nhau để nâng cao trải nghiệm giáo dục lập trình trực tuyến. Điều này bao gồm việc đề xuất các vấn đề từ các trang thuật toán và thêm tính năng chụp nhanh mã để tạm thời lưu và tải lại mã đang được viết.

End of Document

(2024.08)

강원지역혁신플랫폼 정밀의료사업단, 『2024년 정밀의료사업단 글로벌 프로젝트 운영』

(주)바핀파트너스