|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **2024년 국방 공공데이터 활용 경진대회 참가신청서**  **[ 서비스 개발 부문 ]** | | | | |
| **참가 구분** | ☐ 개인 | □ 팀명 : AI4U (인원: 4명) | | |
| **대표자** | **이름** | 김근한 | **소속기관 유형** | 기타 |
| **소속기관** |  | | |
| **연락처** | 010 4619 3128 | **이메일** | rmsahd12@naver.com |
| **팀 원** | **이름** | 고민지 | **소속기관 유형** | 기타 |
| **소속기관** |  | | |
| **연락처** |  | **이메일** |  |
| **팀 원** | **이름** | 류명성 | **소속기관 유형** | 기타 |
| **소속기관** |  | | |
| **연락처** |  | **이메일** |  |
| **팀 원** | **이름** | 황치원 | **소속기관 유형** | *개인/기업/공공기관/군/기타* |
| **소속기관** |  | | |
| **연락처** |  | **이메일** |  |
| **알게 된 경로** | □ 국방 공공데이터 포털 □ 국방부 홈페이지 □ 각 기관 홈페이지  □ SNS □ 포털 뉴스 □ 홍보포스터 □ 기타( ) | | | |
| **참가서약서** | 본인은 국방부에서 개최하는 ｢2024년 국방 공공데이터 활용 경진대회｣에 참가함에 있어, 다음 각 호의 규정을 준수할 것을 서약합니다.  1. 대회의 제반 규정을 준수하겠습니다.  2. 참가신청서 및 사업계획서에 기재한 내용이 사실임을 확인하며, 허위사실 기재 등으로 인하여 문제가 발생할 경우 모든 책임은 본인에게 있음을 확인합니다.  3. 응모작에 대한 저작권으로 인하여 발생하는 민‧형사상 책임은 참가자에게 있습니다.  4. 동일 아이템으로 타 경진대회에서 입상하였거나 타인의 저작권을 침해한 경우, 제출 내용이 허위로 밝혀질 경우에 접수 및 입상이 취소되는 것에 동의합니다.  5. 심사 결과에 대해 이의를 제기하지 않으며, 원활한 대회 진행에 적극 협조하겠습니다. | | | |
| ｢2024년 국방 공공데이터 활용 경진대회｣에 상기와 같이 참가를 신청합니다.  2024년 05월 28일 신청인(대표자) : (서명) | | | | |

|  |
| --- |
| **서비스 개발 구축서** |

|  |
| --- |
| ※ 최종 제출 시, 파란색으로 표시된 가이드는 삭제 후 제출하시기 바랍니다.  ※ 본 사업계획서는 자유양식으로 10페이지 이내로 작성하시기 바랍니다.  ※ 도표, 이미지 등을 자유롭게 활용하여 작성하시기 바랍니다.  ※ 서비스 구동 여부를 확인할 수 있도록 URL이 반드시 포함되어야 합니다. |

|  |
| --- |
| 1. **서비스 개요** |
| **1-가. 서비스 명** |
| 잡았다 요놈! |
| **1-나. 서비스 요약** |
| (필수) 서비스 개발의 핵심 내용을 2~3줄 이내로 간단하게 요약  AI를 탑재한 CCTV로 필요한 감시구역을 실시간으로 감시 및 적 발견 시 경보 발생  또한 열.적외선 탐지를 통해 야간에도 운용가능한 감시 체계 설립 |
| **2. 서비스의 적절성** |
| **2-1. 활용 공공데이터** |
| (필수) 서비스에 활용한 공공데이터를 열거  ※ 활용데이터의 데이터(목록)명/관리기관/출처을 명확히 기재하고, 현재 개방되어 있지 않은 데이터(개방가능한 데이터)를 활용한 경우 출처에 ‘미개방’으로 기재  AI-HUB 적외선 이미지 데이터 (적외선 데이터 추가 탐색 필요) |
| **2-2. 서비스 개발 배경 및 활용 적절성** |
| (필수) 서비스를 개발하게 된 배경 설명  (필수) 국방분야 공공데이터의 활용 빈도, 비중, 가공 가능성 등에 대하여 작성  ※ 활용데이터가 어떤 부분에서 어떻게 적용되었는지 포함하여 작성  개발 배경  북한 어선 침투, 삼척항에서 발견  <https://namu.wiki/w/%EC%82%BC%EC%B2%99%ED%95%AD%20%EB%AA%A9%EC%84%A0%20%EA%B7%80%EC%88%9C%20%EC%82%AC%EA%B1%B4>  북한 탈북민 철책 월북 3시간 동안 발견 못함  <https://www.khan.co.kr/opinion/editorial/article/202201022018025>  강원 고성지역 일원의 전방 및 해안 경계 임무를 맡는 22사단은 ‘별들의 무덤’으로 불릴 정도로 바람 잘 날이 없는 부대로 알려졌다. 지난 10여년간 임기를 제대로 채우지 못한 사단장이 그렇지 않은 사단장보다 많다고 할 정도다. 지난 2005년 황만호 월북 사건으로 사단장이 문책을 당했고, 2009년엔 민간인이 철책을 절단하고 월북하기도 했다. 2012년엔 ‘노크 귀순’사건이 있었고, 2014년엔 임 모 병장 총기 난사 사건으로 사단장과 참모들이 줄줄이 보직 해임됐다. 지난해 11월엔 이 지역에서 북 민간인이 철책을 뛰어 넘어 귀순하기도 했다. 경계가 뚫릴 때마다 문책과 대책 발표가 있었지만 개선이 되지 않자 22사단에 뭔가 구조적인 문제가 있는 것 아니냐는 지적이 제기돼왔다.  <https://www.chosun.com/politics/diplomacy-defense/2021/03/01/HPVXJC3C5FF7FBTHLI7X2ZY2WE/>  데이터 활용  AI-HUB 열화상 데이터를 통해 인공지능 학습 (추가 데이터 필요) |
| **3. 서비스의 독창성** |
| (필수) 개발한 서비스의 다른 서비스와의 차별점 및 독창적인 점을 설명  https://m.ddaily.co.kr/page/view/2022022417513165065  “AI CCTV로 군 경계를 대체하는 것은 무리”라고 말했다. 아직 시간이 필요하다는 설명이다.  우선 열악한 환경이 문제다. 눈이나 비와 같은 기상 상황에 대처하기 힘들다. 육상의 경우 계절의 차이로 인해 잎사귀 색이 변하는 등의 상황도 AI 인식을 어렵게 만든다. 해안은 바다를 향한 가시거리를 확보가 관건이다.  거센 바람 탓에 생기는 흔들림도 걱정거리다. 흔들림에도 AI가 영상인식을 하려면 고화질의 카메라가 갖춰져야 한다. 고화질 카메라를 이용하면 영상의 데이터 크기가 커지는 만큼 이를 위한 인프라도 갖춰져야 한다. 유지관리는 필수다.  군이라는 특수성도 문제다. 군인이 입는 군복은 위장 효과를 고려해 디자인된다. 저격수들이 입는 위장복(길리슈트)의 경우 눈으로 보더라도 시인하기가 어렵다. AI라고 해서 다르지 않다. 군복, 위장복의 경우 학습 데이터가 적기 때문에 시중에서 활용되는 AI 인식 기술보다도 인식률이 낮다.  But 우리 서비스는 길리슈트, 나뭇잎, 화질 개선 등 모두 커버 가능  길리슈트, 나뭇잎, 색상 등은 열화상 카메라 학습으로 가능하며, 화질 개선의 경우 Video Denoising 기법을 통해 저화질의 CCTV 영상을 고화질로 만들 수 있다. |
| **4. 서비스의 기술성** |
| (필수) 서비스의 기능, 특징, 기술적 요소, 구현 방법 등 세부 내용에 대하여 체계적이고 구체적으로 작성  그림입니다. 원본 그림의 이름: CLP000026d843d7.bmp 원본 그림의 크기: 가로 1040pixel, 세로 506pixel화질개선의 경우 2022년에 출시하여 가장 좋은 성능을 보이는 ReViD(Real Video Denoising) 모델을 사용하였다.  객체 탐지의 경우 yolov8 모델을 사용하였으며, pre-trained 모델을 사용하였다.  열화상 탐지는 해당 모델에 열화상 이미지 데이터를 fine-tuning 함으로써 정확도를 상승시켰다. |
| **5. 서비스의 가능성** |
| **5-1. 서비스의 사업성** |
| (필수) 서비스의 대상 고객, 홍보 방법, 판매 전략, 수익성 등에 대하여 구체적으로 작성  대상 고객과 홍보 방법  우리 서비스의 주 타겟층은 바로 최전방을 지키는 국군이다. 특히, 국방부 및 군부대에서 가장 활용이 잘 될 것으로 예상되며, 이외에도 정부 및 공공 안전 기관에서도 충분히 사용가능할 것으로 예상된다. 또한 홍보 방법으로는 군사 및 국방 전시회 등을 개최해 해당 서비스를 보여줄 수 있으며, 전문 매체나 광고를 통해서도 홍보할 수 있다.  수익성 (CCTV 개수, 각 호봉별 연봉, 각 호봉별 인력 분포 데이터 필요)  한국 국방 보안을 위한 CCTV 개수를 약 x개 라고 한다면 24시간 인원을 할당하여 감시를 해야하므로 상시로 x명의 인원을 CCTV 감시역으로 배정해야한다. 2024년 기준 한국 병사의 평균 임금은 1년에 y원이며, 이는 1년에 약 x\*y원의 비용을 CCTV 감시에 할애한다는 것과 같다. 그러므로 해당 서비스가 완전히 실행되게 된다면 매년 약 x\*y원의 금액을 절감할 수 있으며, 해당 인원들을 다른 역할로 임무 수행을 맡길 수 있기에 그만큼의 기대 비용 또한 발생한다. |
| **5-2. 사회적 가치 창출** |
| (필수) 개발된 서비스로 인하여 기대되는 사회적 가치 창출에 대하여 설명  병사들의 컨디션 개선으로 인한 국방력 강화 (체력은 곧 국력)  야간에 경계 근무를 위해 잠을 깨는 것은 병사들의 컨디션에 매우 안좋은 영향을 미친다. 하지만 해당 서비스가 시행될 경우 상황실 근무자들이 초소 경계 근무에 합류할 수 있으며, 이는 1인당 근무에 투자되는 시간이 줄어들게 된다. 이는 야간 근무에서도 적용이 되며 1개 부대당 x명의 초소 근무자와 y명의 상황 근무자가 있다고 가정을 하면 초소 근무자의 평균 비번일은 1시간 근무 기준 x/18일마다 야간 근무를 서야한다. 하지만 상황 근무자가 초소 근무자로 합류할 경우 (x+y)/18일마다 한 번씩 야간 근무를 서면 되므로, 취침의 질이 높아지며 이는 곧 병사의 컨디션 즉 국력으로 이어진다.  또한 초소 근무자의 경우 겨울에 너무 춥지만 초소 안에 들어가지 못하고 밖에서 근무를 서는 경우가 많은데, 초소에도 CCTV를 탑재하여 접근하는 거수자를 미리 식별할 수 있다면 초소 안에서 근무를 서다가 알람이 울리면 확인을 하는 등 경계 근무의 편의성 또한 증진될 수 있다.  국방 감시망 및 보안체계 강화  사람이 감시하는 것보다 더 정확하므로 위에서 언급한 여러 침투나 월북 등에 대해 더욱 빠르게 알아챌 수 있으며, 이는 더 정확한 대처로 이어질 수 있다. 국군의 가장 주된 목적은 국가와 국민의 안전을 확보하는 것이며, 이를 위한 빠른 식별과 정확한 대처는 국군이 최우선으로 염두해야 하는 것이다. 우리의 서비스는 이러한 주된 목적을 추구하고 있으며, 현시점 꼭 필요한 서비스라고 생각한다. |
| **6. 기타** |
| (선택) 제출한 서비스와 관계없이 향후 추가 개방이 필요한 국방 공공데이터 등에 대하여 의견을 주시면 감사하겠습니다.  국방에 대한 데이터가 너무 부족하다. 보안의 이유로 세부적인 데이터를 공개하지 못하는 것은 너무나도 당연하나 현재 공공데이터로 얻을 수 있는 데이터는 통계, PX, 교육 등 쓰레기 밖에 없다. |

|  |
| --- |
| **개인정보 수집 및 이용에 관한 동의서** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1. 개인정보 수집‧이용 목적**  **｢**2024년 국방 공공데이터 활용 경진대회｣ 참가자 관리, 수상자 선정, 진행사항 안내, 후속지원 등을 위해 개인정보를 수집하며, 목적 이외의 용도로는 사용하지 않습니다.  **2. 개인정보를 제공 받는 자** : 국방부, 병무청, 방위사업청  **3. 개인정보 수집‧이용 항목**  이름, 전화번호, 이메일 주소, 소속  **4. 개인정보 수집‧이용 동의에 대한 거부의 권리**  신청자는 개인정보 수집‧이용 동의에 대해 거부할 권리가 있습니다. 다만, 동의를 거부할 경우에는 ｢2024년 국방 공공데이터 활용 경진대회｣ 참가자에 대한 공정한 심사 등을 위해 참가가 제한될 수 있습니다.  **5. 개인정보의 보유 및 이용기간**  2024년 12월 31일까지(경진대회 종료 후 참가자의 요청이 있을 경우 즉시 삭제)    본인은 개인정보 수집‧이용에 관한 상기 내용을 확인하였으며, 아래와 같이 동의합니다.  2024년 05월 28일 | | |
| **동의 여부** | **이름** | **서명** |
| □ 동의 / □ 거부 | 김근한 |  |
| □ 동의 / □ 거부 | 고민지 |  |
| □ 동의 / □ 거부 | 류명성 |  |
| □ 동의 / □ 거부 | 황치원 |  |