|  |
| --- |
| **1. 주제**  현대인의 거북 목 예방과 눈 건강을 위한 앱 개발 제안  **분반, 팀, 학번, 이름**  나 반 11팀 20231775 이광재 |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. 요약**  - 전자기기 사용 증가로 인한 거북목을 예방하기 위해, 카메라로 얼굴과 노트북의 거리를 측정하여 경고하고, 1시간 이상 사용 시에는 사용 시간을 표시하고 휴식을 추천함. 또한, 거북 목의 증상과 위험성, 올바른 자세와 생활습관, 눈 건강 정보도 제공하여 사용자들이 거북 목을 예방하고 눈 건강을 관리할 수 있도록 도와줌. | **3. 대표 그림**  - 전자기기 사용증가로 인한 건강악화.  - 이 앱을 이용함으로써 자세교정    그림 1. 카메라를 통한 거북목 분석 |

|  |
| --- |
| **4. 서론**  - 배경 설명, 사례 분석  최근 스마트폰, 노트북, PC 등의 사용이 급증하면서 거북목의 발생률이 증가하고 있다. 이러한 전자기기를 사용할 때는 목을 앞으로 굽히는 자세를 취하게 되는데, 이러한 자세가 지속되면 거북목이 발생할 수 있음. 또한 현대인의 생활은 대부분 앉아서 이루어짐. 앉아서 일하고, 앉아서 공부하고, 앉아서 휴식을 취하는 경우가 많기에 이러한 장시간 앉아있는 자세는 거북목을 유발하는 주요 원인임.  **- 문제 정의**   * 두통   거북목이 발생하면 두통이 발생할 수 있다. 이는 목뼈의 변형으로 인해 혈관과 신경이 압박을 받기 때문이다.   * 어지럼증   거북목이 발생하면 어지럼증이 발생할 수 있다. 이는 목뼈의 변형으로 인해 균형 감각을 담당하는 전정기관이 영향을 받기 때문이다.   * 시력 저하   거북목이 발생하면 시력 저하가 발생할 수 있다. 이는 목뼈의 변형으로 인해 눈의 피로감이 증가하고, 근육이 약해지기 때문이다.   * 척추 질환   거북목이 방치되면 척추 질환으로 이어질 수 있다. 이는 목뼈의 변형으로 인해 척추에 가해지는 부담이 증가하기 때문이다  - 극복 방안  카메라를 통해 일정거리이상 모니터와 가까워지면 경고문구를 띄우고 일정거리 이상 다시 떨어지면 경고를 없어지게 함으로써 항상 의식하게 하여 자세를 교정함. 또한 일정시간 이상 사용시 사용시간을 알려주고 휴식을 권함. 앱 속에는 눈 스트레칭과 거북목 교정 스트레칭 자세 등을 확인할 수 있고, 사진을 통해 거북목의 정도를 분석할 수 있어 거북목의 정도를 알고 병원을 추천해주기도 함. |

|  |
| --- |
| **5. 본론**  - 시스템 개요 그림 1개 이상    거북목 심각도 측정 시스템  **- 필요한 기술 요소 설명 (10점)**  카메라를 통해 사용자의 얼굴과 모니터의 거리를 측정해야 한다. 따라서, 카메라를 탑재한 스마트폰이나 태블릿을 사용해야 한다.  카메라로 촬영한 이미지를 분석하여 얼굴과 모니터의 거리를 측정하기 위해서는 딥러닝 기술이 필요하다. 딥러닝 기술을 사용하여 얼굴과 모니터의 위치를 인식하고, 거리를 계산할 수 있다.  - 구현 방법 및 개발 방향 (10점) 개발 방향  구현 방법  카메라를 통해 사용자의 얼굴과 모니터의 거리를 측정합니다.  사용자의 사용 시간을 측정합니다.  사용자에게 알림을 표시합니다.  사용자에게 스트레칭 정보를 제공합니다.  사용자의 거북목 정도를 분석합니다.  거북목 정도가 심한 경우 병원을 추천합니다.  -개발 방향  사용자 중심의 앱  사용하기 편리한 앱  정확한 결과를 제공하는 앱 |

|  |
| --- |
| **6. 결론**  - 보고 내용 요약  전자기기 사용 증가로 인한 거북목을 예방하기 위한 앱을 개발하는 프로젝트이다. 앱은 카메라를 통해 사용자의 얼굴과 모니터의 거리를 측정하여 자세를 교정하고, 사용자의 사용 시간을 측정하여 휴식을 권장한다. 또한, 스트레칭 정보와 거북목 정도 분석 기능을 제공한다.  - 향후 할일 정리  파이썬을 이용해 딥러닝 학습하기.  필요한 기술 요소를 검토하고, 구현 방법을 결정한다. |

**7. 출처**

[1]서울대학교병원,”거북목증후군”, <http://www.snuh.org/health/nMedInfo/nView.do?category=DIS&medid=AA000732>

[2]권민철, 강병준, 최승호. (2023). 머신러닝을 이용한 거북목 심각도 측정. 디지털콘텐츠학회논문지, 24(7), 1537-1544, 10.9728/dcs.2023.24.7.1537