

이력서

TIAN JINGYI

Email: tianjingyi55@gmail.com



교육배경

2021.09~2025.06 Ocean University of China - Intelligent Science and Technology
GPA: 3.38/4.00(GPA 전공순위: 7/45)

이수과목

Operating System, Software Engineering, Artificial Intelligence, Natural Language processing, Optimization Theory and Methods, AI Computing System, Development of System of Things, Innovation methods in silicon valley, Data Structure and Algorithm, Scientific Computing Using Python, Data Structure and Algorithm Project, Software Testing Technology, Computer Vision, Machine Learning, Comprehensive practice of artificial intelligence, Leading practice of artificial intelligence, Basic practice of Programming 등

언어능력

한국어능력

TOPIK 5 급 203 점

영어능력

IELTS 6.0(2 월 시험 준비중, 7.0 점을 목적으로 노력중)

교내 학술활동경력

2024.04~2024.06 모델 생성으로 여러 장의 LDR 재구성 HDR 및 DRDB 개선 프로젝트

NTIRE2022 하이 다이내믹 레인지 챌린지에 초점을 맞추어, 노이즈, 양자화 오류 및 노출 문제의 영향을 받을 수 있는 로우 다이내믹 레인지(LDR) 이미지에서 하이 다이내믹 레인지(HDR) 이미지를 복원하는 문제를 논의했습니다.

Diffusion Model 및 GAN 네트워크와 같은 생성 모델을 사용하여 다중 LDR 재구성 HDR 을 실현합니다.

AHDRnet 네트워크의 DRDB 모듈을 사용하여 더 깊은 네트워크와 더 큰 감지 필드 쌍을 통해 주의 메커니즘과 결합된 심층 신경망을 사용하여 서로 다른 노출된 LDR 이미지에서 가장 가치적인 정보를 추출하고 공간 정렬 모듈을 통해 HDR 이미지를 생성하는 모델을 개선하여 노이즈 제거 및 이미지 고스트 해결 작업을 실현합니다. AHDRnet 네트워크의 DRDB 모듈을 사용하여 더 깊은 네트워크와 더 큰 감지 필드 쌍을 통해 주의 메커니즘과 결합된 심층 신경망을 사용하여 서로 다른 노출된 LDR 이미지에서 가장 가치적인 정보를 추출하고 공간 정렬 모듈을 통해 HDR 이미지를 생성하는 모델을 개선하여 노이즈 제거 및 이미지 고스트 해결 작업을 실현합니다.

2024.06 얼굴 인식 시스템(SVM+ 컨볼루션 네트워크) 프로젝트

이번 실험을 통해 SVM 과 컨볼루션 신경망을 기반으로 한 얼굴 인식 시스템의 설계와 구현에 대해 깊이 이해하게 되었습니다. 실험에서는 먼저 SVM 알고리즘을 사용하여 특징 추출 및 분류를 수행하고 그리드 검색을 통해 최적의 매개변수 조합 구현 모델을 찾은 다음 교차 엔트로피 손실 함수와 Adam 최적화기를 사용하여 컨볼루션 신경망 모델을 훈련했습니다. 실험 중에 정규화 및 이미지 향상, 모델 훈련 중 하이퍼 파라미터 조정과 같은 데이터 전처리의 중요성을 알게 되었습니다. 실험 결과 컨볼루션 신경망 모델의 정확도가 SVM 알고리즘보다 약간 높아 이미지 인식 작업에서 CNN 의 우수성을 나타냅니다. 또한 실험에서 저는 PyTorch 프레임워크를 사용하고 sklearn 라이브러리를 사용하여 모델을 구성하고 훈련하는 방법과 모델 매개변수를 저장하고 로드하는 방법을 배웠습니다.

2023.09 ~ 2024.01 중국해양대학 심리학 플랫폼 프로젝트

새로운 프로그래밍 언어인 자바(java)를 배우고 웹사이트의 전후방 개발 및 데이터베이스 연결, 풀 스택 개발, 혁신 포인트는 바이두 원신이언 Ai 모델과의 연동(기능상 AI 이미지 생성, 원신이언 대모델과 StableDiffusion 을 연결하였습니다.)

2023.12 그리드 방식 로봇 경로 계획 시뮬레이션 프로젝트

경로계획은 로봇의 고전적인 문제 중 하나로, 독립적으로 실현하는 것은 정말 어렵고 시간이 많이 걸리며 힘이 많이 들지만, 끊임없는 오류 보고와 끊임없는 문제 속에서 알고리즘을 점진적으로 최적화하는 과정을 배웠습니다. 이 프로젝트는 초기 기본 정적 장애물 지도에서 무게 전달 감쇠, 그리고 decy 와 safefactor 설정으로 전달 속도를 최종 결과로 제어했습니다. 저는 이 과정에서 스텝을 잘못 잡고 최적화하는 기술을 배웠습니다.

2023.12 합성곱 신경망 구축으로 이미지 분류 프로젝트

데이터 세트 처리, 훈련 세트 및 검증 세트 분할에 대해 완전히 학습한 다음 k-절곡 교차 검증을 통해 훈련 모델의 전체 프로세스를 검증했습니다. 독립적으로 cnn 모델을 구축했습니다.

2023.11 이동 로봇의 폐쇄 루프 제어 시뮬레이션 프로젝트

새로운 프로그래밍 언어인 Matlab 을 배우고 로봇 피드백 제어 원리와 프로세스에 대한 이해를 깊게 했습니다. 주요 통제력 참여에 대한 비교와 탐색을 배움

2023.11 AI 알고리즘에 의한 육목 대국 실현 프로젝트

알파도그 바둑 대국을 원형으로, 프로젝트를 통해서 기계 게임의 관련 알고리즘과 여러 지능형 모델의 구축을 학습했습니다. 도로표 기반 정적 함수 평가와 실시간 상태 기반 위협 공간 검색 알고리즘의 코드 작성을 수행함과 동시에 유전 알고리즘과 α - β 가지치기를 사용하여 알고리즘을 최적화하는 방법을 배웠습니다. 또한, 저는 추가로 2 단계 몬테카를로 트리 검색과 위협 공간 검색을 결합한 알고리즘을 구현했습니다(논문 'Two-StageMonte CarloTreeSearchforConnect 6'을 읽으면서 얻은 영감).

2023.10 AI 알고리즘에 의한 N-Puzzle 문제 해결 프로젝트

A* 및 IDA*와 같은 고전적인 AI 검색 알고리즘과 유클리드 거리, 맨해튼 거리 등 널리 사용되는 휴리스틱 함수를 학습하고 문헌을 읽음으로써 해시를 기반으로 한 보다 효율적인 비교차 모드 데이터베이스를 학습하여 프로젝트에 적용했습니다. 동시에 SFML 을 사용하여 해결 경로를 시각화하는 것은 일반적으로 사용되는 QT 시각화 인터페이스보다 코드 수가 적지만 효과는 비슷합니다.

2023.05 scikit-learn 을 이용한 구축 및 평가 프로젝트

대규모 데이터 세트의 처리 및 분할을 배움, SVM 과 의사 결정 트리라는 두 가지 기계 학습 고전 모델을 숙지, 구축 및 평가 비교 방법을 습득

2022.07 ~ 2022.08 그래픽 디자인 프로젝트

그레이스케일 및 일반 컬러 이미지의 기본 기능 처리, 윤곽 추출, 가우스 블러, 스노우 스크린 등 일부 필터 함수의 구현, QT 를 이용한 인터페이스 디자인 습득

교외 활동경력

2023.06 스탠퍼드 기술 이전 유도 프로젝트

"식품 알레르겐 검사 기술 장비" 기술 이전 특별 프로젝트에 참여하며, 이 프로젝트는 중국해양대학교 창업자센터와 칭다오 스탠퍼드 연구원이 공동 주최하여 진행됩니다. 실제로 과학 연구 성과를 시장 제품으로 전환하는 전 과정에 참여했습니다. "실리콘밸리 혁신 방법" 시리즈 과정에 참여하면서, 전문 과정에서는 접할 수 없었던 전문 제품 시장 분석, 지적 재산권법, 프로젝트 성숙도 평가 등, 과학 연구 프로젝트를 시장과 연계하고 응용하는 방법, 기술 연구 보고서 및 시장 조사 보고서 작성, 회사와 소통하고 계약을 체결하는 방법을 배웠습니다.

2024.10.20 ~ 2024.12.15 칭다오 신화창투정보기술유한회사 인턴

휴대폰 블루투스 및 적외선 리모컨으로 제어할 수 있는 stm32 모터 개발 완료
C언어 프로그래밍 방면에서는 C언어의 특성을 이용하여 코드 성능을 최적화하는 방법을 배웠습니다. 예를 들어 비트 조작을 통해 효율을 높였습니다.
문제 해결 능력 측면에서 메모리 누출, 배열 경계 초과, 논리 오류 등 다양한 프로그래밍 문제를 실제 작업을 통해 해결했습니다.
Keil 의 디버거와 같은 디버깅 도구를 사용하여 프로그램 실행을 점진적으로 추적하고 변수 상태를 관찰하여 여러 버그를 찾고 수정하는 방법을 배웠습니다.
단일 칩 마이크로컨트롤러 개발 측면에서 STM32 의 표준 라이브러리 함수를 배우고 GPIO, 인터럽트, 타이머, ADC 및 기타 주변 장치를 구성하는 방법을 이해했습니다.
물리층 구축에 간단한 회로를 직접 구축하고, 원리도와 PCB 배치를 읽는 방법을 배웠습니다.
데이터 링크 계층 프로토콜 개발에 있어서 간단한 통신 프로토콜을 구현하여 단일 칩 마이크로컨트롤러 간의 안정적인 데이터 전송을 보장했습니다.
직렬 통신 프로토콜의 파악에서 프로그래밍을 통해 UART 의 송수신 기능을 구현하고 컴퓨터와 데이터 교환에 성공했습니다. SPI 프로토콜을 배우고 이를 사용하여 EEPROM 메모리와 같은 외부 장치를 구동했습니다.
OLED 화면 개발에서 모델링 소프트웨어를 사용하여 이미지, 한자, 영어 및 숫자에서 데이터를 추출하고 이러한 데이터를 OLED 화면에 표시하는 방법을 배웠습니다.
구동 코드를 작성하여 화면 내용을 동적으로 새로 고치는 기능을 실현했습니다.
타임 슬라이스 작업 스케줄링 테이블의 개발 및 적용에 있어 우선 순위와 타임 슬라이스에 따라 여러 작업을 스케줄링할 수 있는 간단한 운영 체제를 설계했습니다.
모터 구동 개발 및 PWM 원리 학습에서는 모터의 속도와 방향을 제어하기 위해 코드가 작성되었으며, PWM 파의 듀티 사이클을 조정하여 모터 속도를 정확하게 제어했습니다.