**인공지능 프로그래밍**

★ 중학생 입문 과정 ★

프로그래밍을 처음 시작하는 중학생이 사전 지식 없이 간단하지만 완성된 어플리케이션을 직접 만들어 봄으로서 **프로그래밍의 개념**을 쉽고 재미있게 이해할 수 있습니다.

**미래의 핵심기술인 인공지능**이 왜 중요한지 그리고 어떻게 미래의 세상을 바꾸어 나갈 지를 이해함으로서 학생들이 스스로 미래의 소중한 꿈을 만들어 갈 수 있습니다.

* **대상** : 중학생
* **기간** : 10개월 (매주 금요일 19-21시)
* **장소** : 서울코딩학원 (한성대입구역)
* **강사** : 김현호
  + 서울대 물리학과 학사/석사, KT 연구소 17년 근무
  + 지능형 로봇 개발, 인공지능 연구
* **학습 목표**
  + 교육용 프로그래밍 언어로 테트리스 게임을 만들 수 있다
  + 가장 쉽고 대중적인 언어인 파이썬을 사용할 수 있다
  + 프로그래밍과 알고리즘의 개념을 이해할 수 있다
  + 프로그래밍에 필요한 기본 수학 지식을 익힌다
  + 인공지능의 개념과 트렌드를 이해하고 사진 분류 알고리즘을 직접 개발할 수 있다
  + 학습 결과물을 체계적으로 관리함으로서 나만의 포트폴리오를 만든다
* **교육 일정**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **주차** | **제목** | **내용** | **비고** |
| 1 - 8 | 나의 첫  프로그래밍 | - 테트리스 게임 제작  - 교육용 프로그래밍 언어 사용 (한글 코딩 프로그램)  - 프로그래밍과 알고리즘 개념 기초 | - 교재 : 테트리스를 만들며 배우는 나의 첫 프로그래밍 (Jpub)  - 결과물 : 테트리스 게임 |
| 9 - 16 | 파이썬을  만나다 | - 본격 프로그래밍 언어 이해  - 데이터의 중요성 이해와 분석  - 문제 해결능력으로서의 알고리즘 개념 이해  - 파일 읽고 쓰기, 컴퓨터 이해 | - 교재 : 점프 투 파이썬 (공개 사이트)  - 결과물 : 데이터 분석 실습 |
| 17 - 24 | 프로그래밍과  수학이 만나다 | - 알고리즘은 또 다른 수학 분야  - 통계: 평균, 분산, 확률  - 기하학: 좌표, 차원, 거리, 기울기, 면적계산  - 대수학: 솟수, 실수, 삼각함수, 순열, 논리계산  - 행렬: 벡터 개념, 행렬 계산 | - 교재 : 별도 제작  - 결과물 : 수학 분야별 과제물 |
| 25 - 32 | 프로그램이  똑똑해지다 | - 스스로 분류하고 예측한다  - 스스로 학습하고 진화한다  - 뇌의 구조와 작동방식  - 신경망 이해와 적용 | - 교재 : 별도 제작  - 결과물 : 실제 데이터 분류, 신경망 적용 결과 |
| 33 - 40 | 인간을 넘어선  컴퓨터 | - 인공지능 개념과 최신기술  - 각종 인공지능 개발 방법  - 사진을 분류하는 인공지능  - 인공지능의 미래와 나  - 개인별 포트폴리오 작성 | - 교재 : 별도 제작  - 결과물 : 사진 분류 인공지능 알고리즘, 인공지능의 미래 리포트, 개인별 포트폴리오 |