

한국과학기술원 NCS 기반 직무기술서 - 연구직(경력)

채용분야	연구직	분류체계	대분류	중분류	소분류	세분류
			*20. 정보통신	*01.정보기술	*07.인공지능	*01.인공지능플랫폼구축 *03.인공지능모델링
설립이념	<ul style="list-style-type: none"> ○ 한국과학기술원법 - 깊이 있는 이론과 실제적인 응용력으로 국가 산업 발전에 기여할 고급 과학기술 인재 양성 - 국가 정책으로 추진하는 중장기 연구 개발과 국가 과학기술 저력 배양을 위한 기초응용 연구 수행 - 각 분야 연구 기관 및 산업계와 연계한 연구 지원 					
KAIST 주요사업	<ul style="list-style-type: none"> ○ Education: 창의적 인재 육성, 융합교육 강화, 글로벌 과학기술 리더 양성, 교육인적 역량 강화 ○ Research: 우수 연구 과제 발굴 지원, 특성화된 연구인력 확보, 창업문화 선진화, 고부가가치 지적재산권 창출 및 기술이전/사업화 촉진, 선도적 대형과제 발굴 ○ Cooperation: 국제적 수준의 근무 환경 조성, 글로벌 리더십을 위한 다양한 협력 ○ Administration: 외국인 학생·교원 대상 행정·기술 서비스 제공(Bi-lingual Campus 운영 지원) 					
성장 동력	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vision: 글로벌 가치창출 세계 선도대학(Global Value-Creative World-Leading University) <ul style="list-style-type: none"> - 지식창조형 글로벌 융합인재 양성 허브 (Hub for Fostering Knowledge Creation and Global Convergence Talents) - 세계적 신지식 신기술 창출 진원지(Center for the World-Leading New Knowledge and Technology) ○ 5대 혁신: 교육혁신, 연구혁신, 기술사업화혁신, 국제화혁신, 미래전략혁신 ○ 3C Leadership: Change(변화), Communication(소통), Care(돌봄) 					
담당 업무	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인공지능 모델 연구 개발 ○ 인공지능 플랫폼 설계 ○ 인공지능 플랫폼 기능 구현 					
직무수행 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인공지능 신기술 연구 개발 ○ 인공지능 플랫폼, 인프라, 기능 및 인터페이스 설계 ○ 인공지능 학습 기능, 추론 기능, 인지기능 구현 및 모델링 					
필요지식	<ul style="list-style-type: none"> ○ IoT, 관계형 데이터 베이스 모델링 지식, 데이터 검증 절차, 인공지능 알고리즘 지식 ○ 인공지능 인지, 추론 및 모델링 알고리즘, 분석 시각화 지식 					
필요기술	<ul style="list-style-type: none"> ○ 딥러닝 플랫폼 활용 능력 ○ IoT 데이터 수집 및 변환 기술, 일괄처리 및 실시간 데이터 처리 기술 ○ 모델링 결과 및 학습 모델의 테스트 수행 및 결과 해석 능력 					
직무수행태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분석적이고 논리적인 사고 ○ 상이한 환경의 인프라 특성을 이해하고자 하는 능동적 태도 ○ 문제해결을 위한 긍정적 자세, 소스 코드를 심도있게 분석하고 개선하려는 자세 					
직업기초능력	<ul style="list-style-type: none"> ○ NCS 인공지능 플랫폼 설계(2001070103_18v1), 인공지능 플랫폼 기능 구현(2001070105_18v1) 					
참고사이트	www.ncs.go.kr , www.kaist.ac.kr					

□ 직무 기본 정보

직 무	인공지능플랫폼구축	능력단위분류번호	2001070103_18v1
		능 력 단 위	인공지능 플랫폼 설계
직무 목적	인공지능 플랫폼 설계란 인공지능 플랫폼 구현을 위한 인프라, 기능, 인터페이스, 지식화 구현을 설계하기 위함.		
개발 날짜	2018.12.11	개 발 기 관	정보기술·사업관리 I SC(한국IT비즈니스진흥협회)

□ 직무 책임 및 역할

주요 업무	책임 및 역할
인공지능 플랫폼 인프라 설계하기	<ul style="list-style-type: none"> 인공지능 서비스 실현을 위한 요구사항에 따라 구축 환경을 이해하고 인프라 설계 요건을 정의할 수 있다. 설계 요건 정의에 따라 인프라 설계 방식을 결정할 수 있다. 결정된 설계 방식에 따라 하드웨어, 소프트웨어, 네트워크 환경을 설계할 수 있다.
인공지능 플랫폼 기능 설계하기	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 요구사항과 인프라 설계에 따라 플랫폼에 대한 운영환경을 구체화하고 학습, 추론, 인지, 모델링, 플랫폼 관리 기능을 정의할 수 있다. 정의된 인공지능 플랫폼에 따라 학습, 추론, 인지, 모델링, 플랫폼 관리 기능의 각 내부 프레임워크를 구체화하고, 그에 필요한 요구사항과 기능을 설계할 수 있다. 결정된 프레임워크 기능에 따라서 인공지능 플랫폼의 휴먼, 외부, 내부시스템 연동에 대해 설계할 수 있다.
인공지능 플랫폼 인터페이스 설계하기	<ul style="list-style-type: none"> 인공지능 플랫폼 기능설계 명세서에 따라 휴먼 머신 인터랙션, 내부, 외부 시스템의 기능을 정의할 수 있다. 정의된 기능에 따라 정형적 데이터, 비정형적 데이터에 대한 처리 방식을 플랫폼에 적용할 수 있는 인터페이스와 절차에 대해서 설계할 수 있다. 인공지능 플랫폼의 모듈 간 인터페이스에 따라 내부, 외부에 대한 인터페이스 정의, 데이터 학습 방식, 모델링에 대한 인터페이스를 설계할 수 있다.
인공지능 플랫폼 지식화 구현설계하기	<ul style="list-style-type: none"> 플랫폼 데이터 구현을 위한 데이터 수집 경로, 유형을 정의할 수 있다. 수집한 데이터의 유효성을 검사할 수 있는 검증 방안을 수립할 수 있다. 인공지능 플랫폼 기능을 위한 데이터 요구사항에 따라 수집, 처리, 저장, 지식화를 위한 아키텍처를 검토하고 설계할 수 있다. 인공지능 플랫폼 데이터 구현을 위한 데이터셋 관리 방안과 변경 관리에 대한 기능을 설계할 수 있다.

□ 직무수행 요건

구 분	상 세 내 용
지식	<ul style="list-style-type: none"> IoT 관련 지식 NoSQL 활용 지식 관계형 데이터 모델링 지식 관계형 데이터 베이스 관리 지식 기능 분석 지식 데이터 검증 절차에 대한 방법론

<p>지식</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 제너레이션에 대한 지식 • 데이터 처리 프레임워크에 대한 지식 • 데이터 통신 프로토콜 개념 • 데이터 특성(정형, 반정형, 비정형)에 따른 분석 지식 • 데이터 포맷 ,처리 용량 산정 기술에 대한 지식 • 분산 파일 시스템 지식 • 분산, 병렬 처리 시스템 개념 • 빅데이터 수집 관련 지식 • 소프트웨어 아키텍처 지식 • 오픈소스 관련 지식 • 요소기술 간 인터페이스 지식 • 인공지능 알고리즘 지식 • 인공지능 플랫폼 개념 • 인공지능 플랫폼 및 기반 기술 정보 • 일괄처리 데이터 및 실시간 스트리밍 데이터에 대한 지식 • 정형, 반정형, 비정형 데이터 관련 지식 • 클라우드 컴퓨팅 개념 • 프레임워크 지식 • 플랫폼 기반 기술 지식 • 플랫폼 시각화에 대한 지식 • 플랫폼 인터페이스 지식 • 형상관리, 오픈 API 지식
<p>기술</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Deep Learning 플랫폼 활용 능력 • IoT 데이터 수집 · 변환 기술 • 개인정보보호 등의 데이터 보호 기술 • 관계형 데이터 수집 관리 기술 • 데이터 변환, 적재에 대한 기술 • 데이터 수집 기술 • 데이터 정합성 점검 기술 • 모델변경 기술 • 분류 (Classification) 능력 • 소프트웨어 구조 설계 기술 • 외부 데이터 수집을 위한 기술 • 인공지능 기술 • 인공지능 기술(학습, 추론, 머신러닝, 딥러닝 등) • 인공지능을 위한 머신러닝 활용 능력 • 일괄처리 및 실시간 데이터 처리 기술 • 정형, 비정형, 반정형 데이터 처리 기술 • 클러스터링(Clustering) 능력 • 프레임워크 설계 능력 • 플랫폼 요구사항 분석 기술 • 플랫폼 요구사항 분석 능력 • 플랫폼 요구사항 정의서 분석 능력 • 하드웨어 구조 설계 기술 • 형상관리 기술
<p>태도</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 사용자 환경을 수용하는 태도 • 다양한 의견 조율 및 결과를 도출하려는 태도 • 데이터 표준에 대한 수용적인 태도 • 데이터의 품질을 검증하려는 자세 • 데이터의 형상을 정확하게 파악하려는 자세 • 데이터의 형태와 수준에 따라 필요한 정제작업을 집중할 수 있는 태도

태도	<ul style="list-style-type: none"> • 분석적이고 논리적인 사고 • 상이한 환경의 인프라 특성을 이해하고자 하는 능동적 태도 • 소스코드를 심도 있게 분석하고 개선하려는 자세 • 양식에 따라 요구사항 명세서를 작성하고자 하는 태도 • 완성도 높은 요구사항 명세서를 작성하기 위한 책임감 • 요구사항에 대해서 정확하게 처리하려는 태도 • 인프라 분석 및 기술 습득에 대한 노력 • 절차 중심으로 정확한 작업을 추진하는 태도 • 정확하고 명확한 명세를 작성하기 위한 의지 • 플랫폼 프로세스에 대한 주의 깊게 관찰하는 태도
관련자격사항	<ul style="list-style-type: none"> • 기술지도사(정보처리) • 게임기획전문가 • 전자응용기술사 • 정보관리기술사 • 컴퓨터시스템응용기술사 • 정보통신기술사
사전직무경험	<ul style="list-style-type: none"> • 인공지능 플랫폼 요구사항 분석 • 인공지능 플랫폼 인프라 구현 • 인공지능 플랫폼 기능 구현
직무숙련기간	<ul style="list-style-type: none"> • 2~4년

□ 직무 기본 정보

직 무	인공지능플랫폼구축	능력단위분류번호	2001070106_18v1
		능 력 단 위	인공지능 플랫폼 인터페이스 구현
직무 목적	인공지능 플랫폼 인터페이스 구현이란 인공지능 플랫폼을 구축하기 위하여 인터페이스 설계서에 따라 휴먼 머신 인터랙션, 내·외부 인터페이스를 구현하기 위함.		
개발 날짜	2018.12.11	개 발 기 관	정보기술·사업관리 I SC(한국IT비즈니스진흥협회)

□ 직무 책임 및 역할

주요 업무	책임 및 역할
인공지능 플랫폼 휴먼 머신 인터랙션 구현하기	<ul style="list-style-type: none"> • 인터페이스 설계 요건에 따라 입출력 요소를 사용자 경험을 토대로 분석할 수 있다. • 인터페이스 설계 요건에 따라 휴먼 머신 인터랙션 환경을 구성할 수 있다. • 인터페이스 설계 요건에 따라 휴먼 머신 인터랙션을 구현할 수 있다. • 설치된 휴먼 머신 인터랙션 환경의 정상 작동 여부를 테스트 할 수 있다.
인공지능 플랫폼 내부 인터페이스 구현하기	<ul style="list-style-type: none"> • 인터페이스 설계 요건에 따라 내부 입출력 요소를 분석할 수 있다. • 인터페이스 설계 요건에 따라 내부 인터페이스 환경을 구성할 수 있다. • 인터페이스 설계 요건에 따라 내부 인터페이스를 구현할 수 있다. • 설치된 내부 인터페이스 환경의 정상 작동 여부를 테스트 할 수 있다.
인공지능 플랫폼 외부 인터페이스 구현하기	<ul style="list-style-type: none"> • 인터페이스 설계 요건에 따라 외부 입출력 요소를 분석할 수 있다. • 인터페이스 설계 요건에 따라 외부 인터페이스 환경을 구성할 수 있다. • 인터페이스 설계 요건에 따라 외부 인터페이스를 구현할 수 있다. • 설치된 외부 인터페이스 환경의 정상 작동 여부를 테스트 할 수 있다.

□ 직무수행 요건

구 분	상 세 내 용
지식	<ul style="list-style-type: none"> • IT시스템 관리 관련 지식 • 고객 요구사항 식별, 분석 기법 • 고객/사용자 요구사항 식별, 분석 기법 • 내부 인터페이스 개발의 목적, 목표 정의 • 내부 인터페이스 프로세스, 방법론 • 다채널 인터랙션 구성 능력에 대한 기술 • 사용자 니즈(needs) 분석을 위한 기술적 개념 • 사용자 라이프 스타일 개념 • 사용자 인터페이스 관련 지식 • 사용자 인터페이스, 환경 지식 • 시스템 보안 관련 지식 • 외부 인터페이스 개발의 목적/목표 정의 • 외부 인터페이스 프로세스, 방법론

지식	<ul style="list-style-type: none"> • 의사결정 분석, 관리 방법 • 인공지능 관련 최근 기술 동향 • 인공지능 플랫폼 기획 분석 지식 • 프로젝트 변경 관리 방법 • 프로젝트 이슈 분석 방법 • 휴먼 머신 인터랙션 지식
기술	<ul style="list-style-type: none"> • UI/UX 기술 장단점 비교를 위한 분석 기술 • 각종 사용자 인터페이스 도구를 테스트하여 검증 기술 • 각종 외부 인터페이스 도구 테스트 검증 기술 • 내부 인터페이스 API 사용 능력 • 내부 인터페이스 구현 기술 • 내부 인터페이스 기획·연출 능력 • 내부 인터페이스 라이브러리 기획, 연출, 개발, 사용 능력 • 사용자 니즈(needs)에 따른 인터페이스 분류 기술 • 시나리오에 대한 휴먼 머신 인터랙션 구성 능력 • 외부 인터페이스 API 사용 능력 • 외부 인터페이스 구현 기술 • 외부 인터페이스 라이브러리 구현 능력 • 인공지능 플랫폼 서비스 분석 능력 • 적용 분야별 인터페이스 기획, 연출 능력 • 휴먼 머신 인터랙션, 환경 설계 문석 작성 능력 • 휴먼 머신 인터랙션, 환경 스토리 보드 구성 능력
태도	<ul style="list-style-type: none"> • 개발 일정을 준수하고 약속을 성실히 이행하려는 자세 • 관련기술 동향 파악 및 신기술 이해를 위한 지속적인 노력 • 사용자 경험을 이해하고 이를 극대화 할 수 있는 적극적인 태도 • 상이한 환경의 사용자 특성을 이해하고자 하는 능동적 태도 • 시스템 분석 및 기술 습득에 대한 노력 • 시스템 장애 발생 시 적절한 조치 및 보고 등 문제를 해결하려는 의지 • 요구사항을 면밀히 분석하고 정확하게 개발하는 자세 • 원활한 의사소통 및 협업을 위한 자세 • 자신의 업무에 책임감을 갖고 역할을 다하려는 의지 • 품질을 높이기 위한 창의적 태도
관련자격사항	<ul style="list-style-type: none"> • 정보통신기사 • 데이터분석 전문가 • 데이터아키텍처 전문가 • 정보보안기사 • 정보처리기사 • 정보보안산업기사 • 정보처리산업기사 • 게임프로그래밍전문가 • 정보통신산업기사
사전직무경험	• 해당사항 없음
직무숙련기간	• 2~4년