

IT 인프라(데이터 엔지니어링) 분야 직무기술서

채용분야	IT 인프라(데이터 엔지니어링) 분야		
대분류	20. 정보통신		
중분류	01. 정보기술		
소분류	02. 정보기술개발	01.정보기술전략계획	07. 인공지능
세분류	04. DB 엔지니어링	11. 데이터아키텍처	06. 인공지능학습데이터구축
주요사업	미래 선도 원천기술 확보, 국가·사회적 현안 해결기술 개발, 융합·협력 개방형 플랫폼 구축		
능력단위	1. (DB 엔지니어링) 01. 데이터베이스 요구사항 분석 02. 개념데이터 모델링 03. 논리 데이터베이스 설계 04. 물리 데이터베이스 설계 05. 데이터베이스 구현 08. 데이터베이스 성능확보 11. 데이터 전환 설계 12. 데이터 전환 13. SQL활용 14. SQL응용 15. SQL작성		
	2. (데이터 아키텍처) 01. 데이터 아키텍처 구축 계획 수립 02. 데이터 거버넌스 수립 03. 데이터 아키텍처 요구사항 분석 04. 데이터 아키텍처 설계 05. 데이터 표준 수립 06. 데이터 모델 검증 07. 데이터베이스 검증 08. 데이터 품질관리 계획 수립 09. 데이터 품질 검증 10. 데이터 아키텍처 수행관리		
	3. (빅데이터기획/분석) 01. 빅데이터 서비스 기획 02. 빅데이터 환경분석 03. 빅데이터 분석 기획 04. 빅데이터 기술 플랫폼 기획 05. 빅데이터 성과 관리 기획 06. 빅데이터 활용 기획 07. 빅데이터 운영 기획 09. 빅데이터 분석 결과 시각화 10. 분석 데이터 전처리 11. 탐색적 데이터 분석 12. 분석 데이터 피처 엔지니어링 13. 빅데이터 분석 모델링 14. 빅데이터 분석 결과 평가 15. 빅데이터 분석 플로우 구성 16. 데이터 분석 기초 기술 활용		
	01. 빅데이터 플랫폼 운영 정책 수립 02. 빅데이터 서비스 운영 계획 03. 빅데이터 서비스 운영 관리 04. 빅데이터 솔루션 운영 계획 05. 빅데이터 솔루션 운영 관리 06. 빅데이터 플랫폼 모니터링 07. 빅데이터 품질 관리 08. 빅데이터 플로우 관리 09. 빅데이터 모델 운영 10. 빅데이터 처리 운영		
직무수행 내용	4. (인공지능학습데이터구축) 01. 인공지능 학습데이터 구축 기획 02. 인공지능 학습데이터 획득 계획 03. 인공지능 학습데이터 획득 04. 인공지능 학습데이터 저장 관리 05. 인공지능 학습데이터 정제 06. 인공지능 학습데이터 라벨링 관리 07. 인공지능 학습데이터 라벨링 08. 인공지능 학습데이터 가명정보 결합 09. 인공지능 학습데이터 변환 10. 인공지능 학습데이터 품질 검증 11. 인공지능 학습데이터 딜리버리		
	○ 요구사항분석, 데이터 모델링, 데이터 수집 및 저장, 데이터 정제 및 변환, 데이터 통합, 데이터 처리 및 분석, 데이터 표준화, 성능 최적화 등 데이터 엔지니어링 ○ 데이터 정책 및 절차 개발, 데이터 아키텍처 설계, 데이터 품질 관리, 메타데이터 관리, 데이터 보안 및 규정 준수 등 데이터 관리 ○ 문제정의, 데이터 수집, 데이터 탐색 및 전처리, 모델링, 해석 및 인사이트 도출, 분석 결과 시각화 등 데이터 분석 ○ DBMS 사용기술, 데이터베이스 설계 및 표준화, 데이터구조 분석 및 설계, 데이터 성능,품질 및 백업 관리 등 정보시스템 데이터베이스 운영		
필요지식	○ DB 설계 및 모델링, SQL, RDBMS와 NoSql 등 데이터베이스 관리 시스템, DB 성능 최적화, DB 보안, 비정형 데이터 저장 및 처리, 데이터 통합 및 ETL(추출, 변환, 로드), 데이터 웨어하우스 및 데이터 레이크, 데이터 품질 관리, 데이터 보안 및 규정 준수, 클라우드 DB, DB 관리 및 모니터링, API 및 웹 서비스 활용, 프로젝트 관리 및 협업		
	○ 대량의 데이터 수집 및 저장, 대규모 데이터 처리 및 분석, 분산 시스템 아키텍처, 데이터 보안 및 개인정보 보호, 클라우드 및 가상화 기술, 데이터 품질 관리, 실시간 데이터 처리, 비용 관리 및 최적화, 빅데이터 시스템 모니터링 및 성능 튜닝 ○ R&D 분야 도메인 지식, 데이터 수집 기술, 데이터 전처리 및 정제, 라벨링 및 주석 작업, 데이터 시각화 및 탐색, 머신러닝 및 딥러닝 기술		
필요기술	○ 데이터베이스 설계 및 모델링, ETL 프로세스 구현, 대용량 데이터 처리(예: Apache Hadoop), 데이터 품질 관리 및 데이터 클렌징, 분산 시스템 및 클라우드 환경에서의 데이터 처리, 데이터베이스 관리 시스템 (RDBMS) 및 NoSQL 데이터베이스, 데이터 웨어하우스 및 데이터 레이크 구축 및 운영, 데이터 저장소 및 저장 기술, 통계 및 확률 이론, 데이터 시각화 및 탐색적 데이터 분석 (EDA), 머신러닝 및 딥러닝 알고리즘 이해 및 적용, 데이터 마이닝 및 패턴 인식 기술, SQL 및 프로그래밍 언어(예: Python, R) 활용 능력, 시스템 아키텍처, 분산 시스템 아키텍처 설계, 데이터 플랫폼 및 도구 활용 능력, 마이크로서비스 아키텍처 및 컨테이너화, 빅데이터 시스템, 대규모 데이터 처리 및 분석을 위한 클러스터 관리, 비용 최적화 및 성능 튜닝, 데이터 보안 및 규정 준수		

직무수행 태도	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주어진 현상에 대한 근인을 분석하려는 문제의식, 정보기술의 수집과 분류를 위한 반복 작업에 있어 성실한 태도, 논리적 사고와 판단을 할 수 있는 태도, 원활한 커뮤니케이션을 위해 협업하는 태도, 잠재 위험에 대한 객관적 평가 수용 태도, 산출물 분석을 위한 분석적 태도, 자료 수집 및 정리를 체계적으로 수행하는 태도, 산출물 분석을 위한 분석적 태도, 객관적인 가설을 설정하려는 태도, 주요 이해관계자 간 의사소통을 통해 설득하려는 태도, 분석적이고 논리적인 사고, 설득력 있는 언어를 구사하려는 자세, 다양한 요구사항에 대한 긍정적으로 수용하려는 자세, 조직의 전략과 방향성을 이해하려는 자세, 프로세스 흐름에 대해 주의 깊게 관찰하는 태도, 목적을 객관적이고 현실적으로 구체화하려는 자세, 다양한 활용방법을 사용하고 적극적으로 문제를 해결하려는 자세, 업무적 용에 대한 구현 환경을 이해하고 고려하는 자세, 본인의 의견을 정확히 표현하고자 하는 의지, 정보처리 기술과 업무 연관성에 대한 이해 노력, 정보체계 분석 및 개발 노력, 정보기술 실태 파악 의지, 전산화를 위한 각 부서 업무체계 분석 노력, 아키텍처 실태를 명세화하려는 태도, 서비스 제공자가 아닌 수요자(고객) 관점으로 업무를 바라보는 태도, 서비스 기능/비기능 품질을 확보·유지·개선하기 위한 지속적 노력, 고객 관점에서 실질적 서비스 효용성을 확보하기 위한 노력, 서비스 운영 체계 효율성/효과성을 지속적으로 모니터링하고 개선하기 위해 노력 신속한 업무처리 수행태도, 새로운 하드웨어 및 소프트웨어를 적극적으로 수용하고 배우려는 자세, 소프트웨어 성능, 안정성 등 비기능 요소 관련 문제점 개선을 위한 의지, 논리적 사고와 상황을 종합적으로 판단하는 태도, 자기 자신에게 주어진 일을 책임감 있게 완료하는 태도, 상호 협력하는 태도, 전문성 향상을 위한 적극적인 학습 태도, 다양한 기술을 상호 비교하고 적절한 대안을 제시하는 자세 등
자격사항	<ul style="list-style-type: none"> ○ 컴퓨터공학 계열 학위자 또는 직무 관련 자격증 보유자 또는 직무 관련 업무 경력자
직업기초 능력	<ul style="list-style-type: none"> ○ 의사소통능력, 수리능력, 자원관리능력, 문제해결능력, 조직이해능력, 기술능력, 대인관계능력, 자기개발능력, 직업윤리
참고	<ul style="list-style-type: none"> ○ 위 직무기술서는 한국산업인력공단의 표준 분류를 참고하여 KIST에서 자체 작성한 직무기술서로, 향후 NCS 개발 동향 등 내·외부 사정에 따라 변경될 수 있음을 알려드립니다. ○ 참고사이트 : www.ncs.go.kr