

DT시대

기업은 어떤 인재를 원하는가?



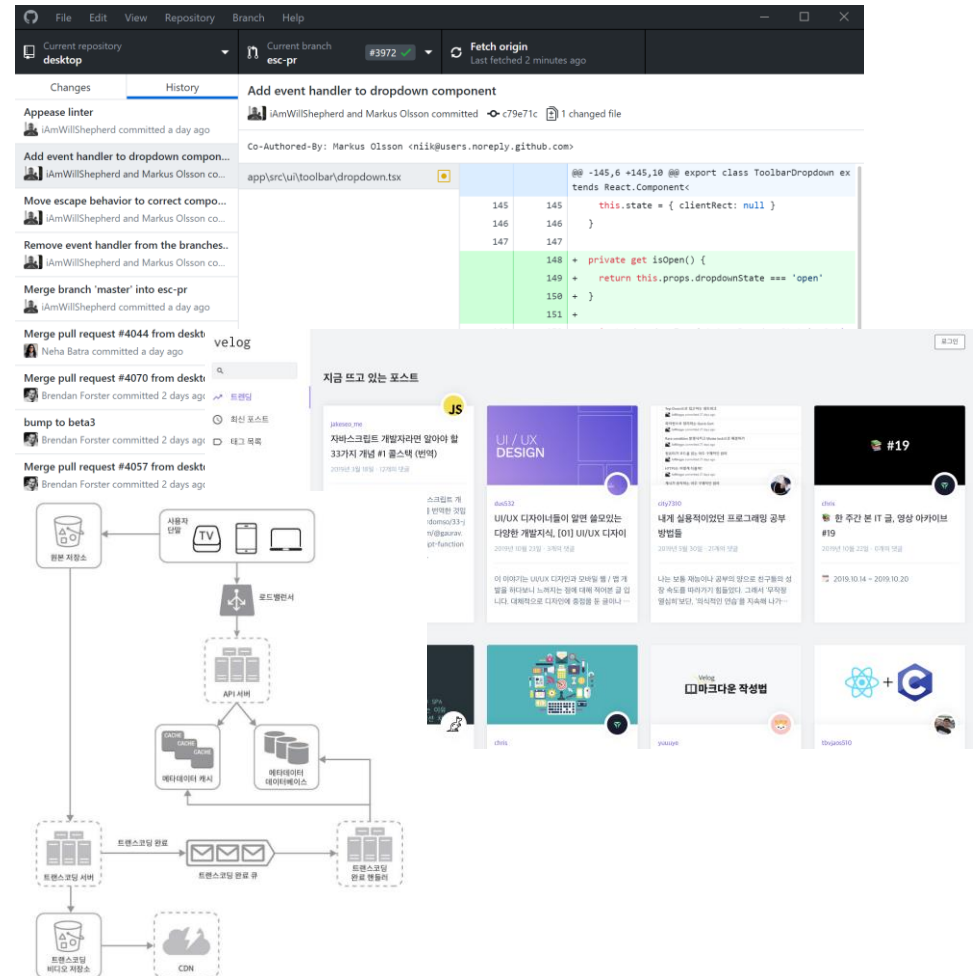
기업이 원하는 인재는?



기업이 원하는 인재는?

열심히...
근면, 성실...
착하고...
최선을...
잘 하겠습니다!!!

정성적인 내용이 가득한



정량적인 내용이 가득한

**간단한 자기 소개와
본 과정을 바탕으로 경쟁력 강화 전략 소개
1분 발표 시간**

안녕하세요.

저는 000 입니다.

**저는 이 과정을 통해 개인의 경쟁력 강화를 위해
...을 하겠습니다.**

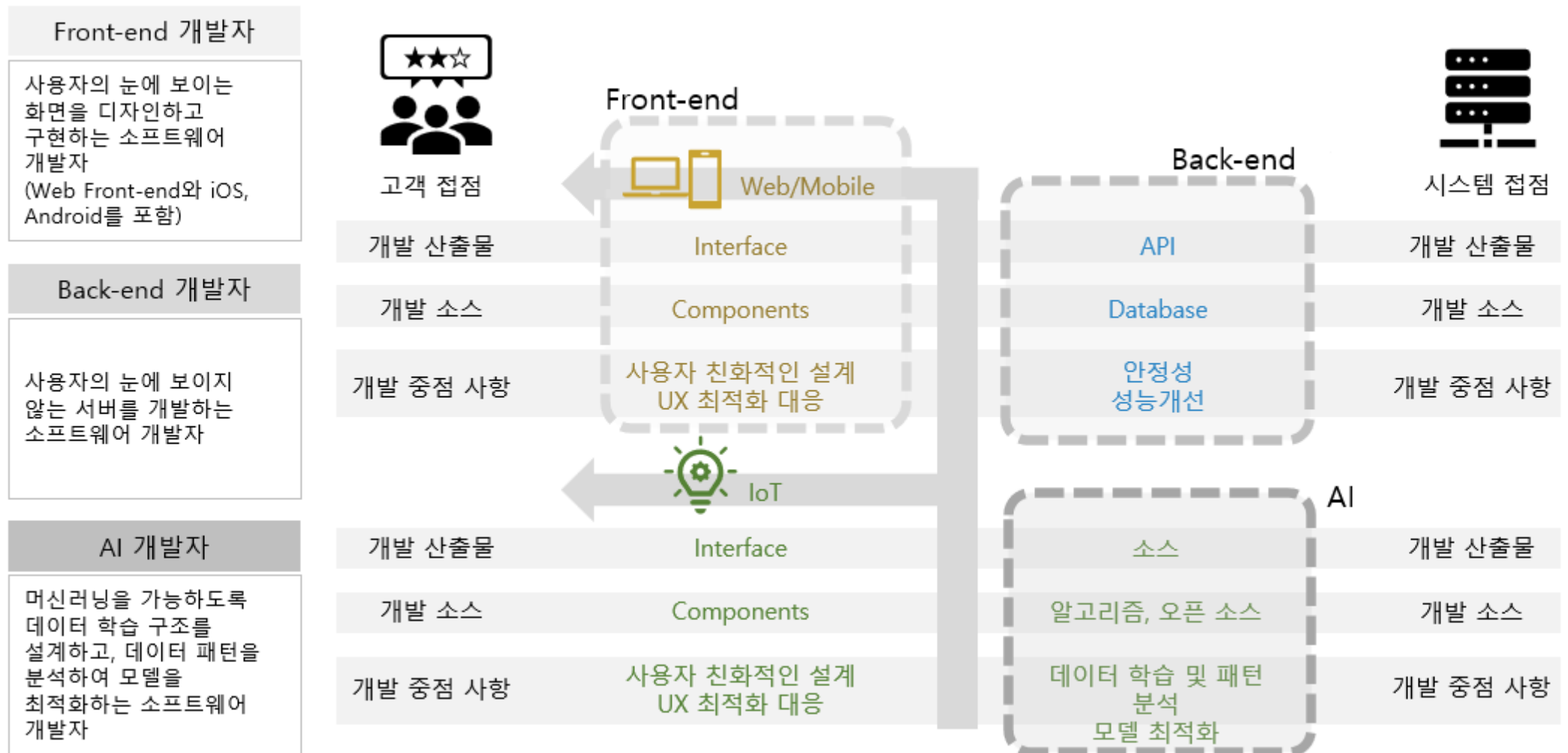
기본기

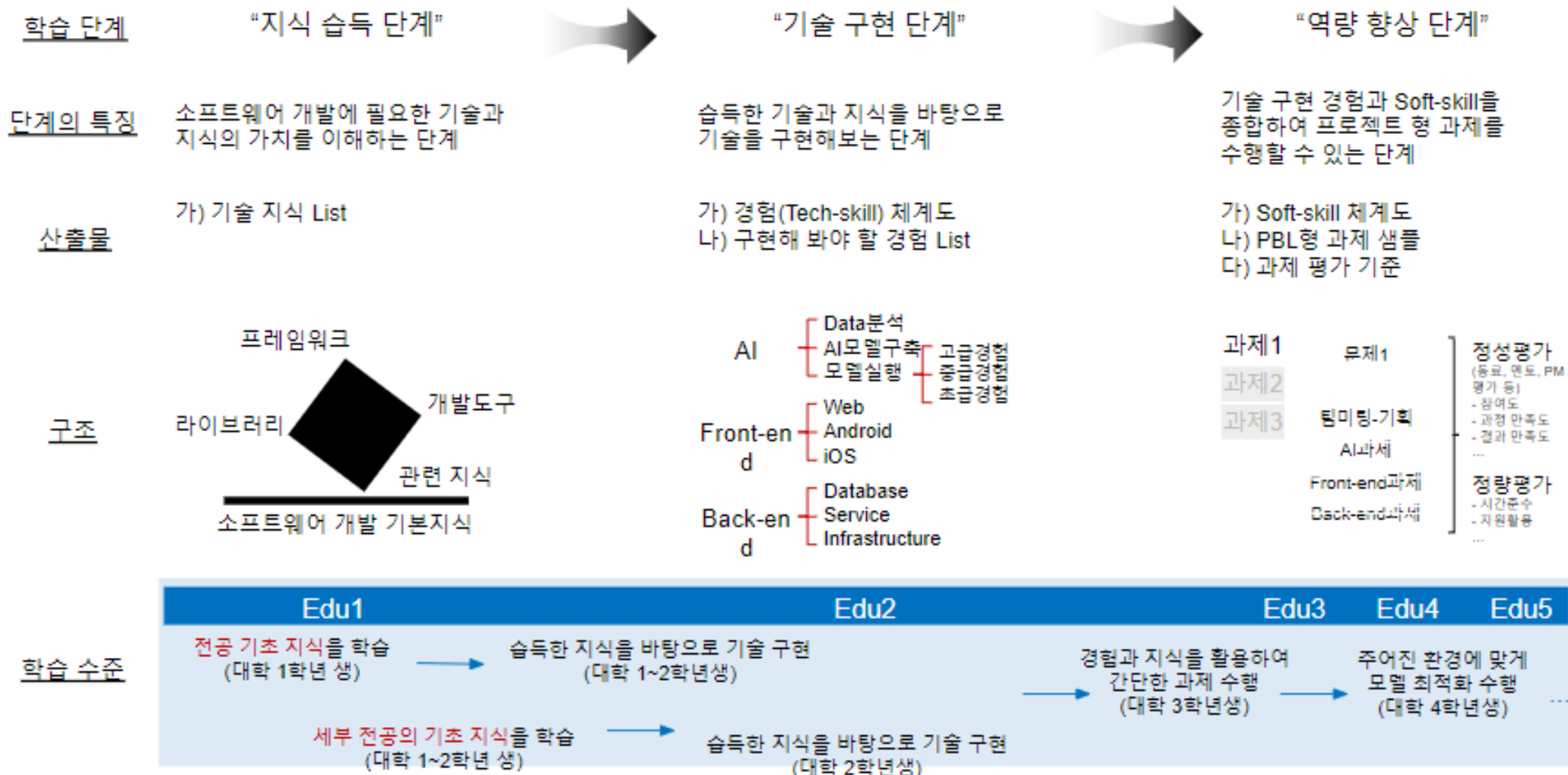


응용 역량

프로그래밍 언어
라이브러리
개발 환경
소프트웨어 개발 기본 지식
...

요구사항 분석
설계
개발
테스트
...





기술 지식 카테고리 및 정의



기본지식: 언어

목표하는 인터페이스, API, 소스 개발하기 위해 프로그램 작성시 사용하는 기호 체계



개발 도구

개발 도구 및 플랫폼을 활용하여 코딩, 디버그, 컴파일, 배포를 수행할 수 있는 환경



프레임워크

응용 프로그램의 표준 구조를 구현하는 클래스와 라이브러리의 모임



라이브러리

시간과 자원을 절약하며, 원하는 산출물을 빠른 시간안에 구현하도록 돕는 부품의 모임



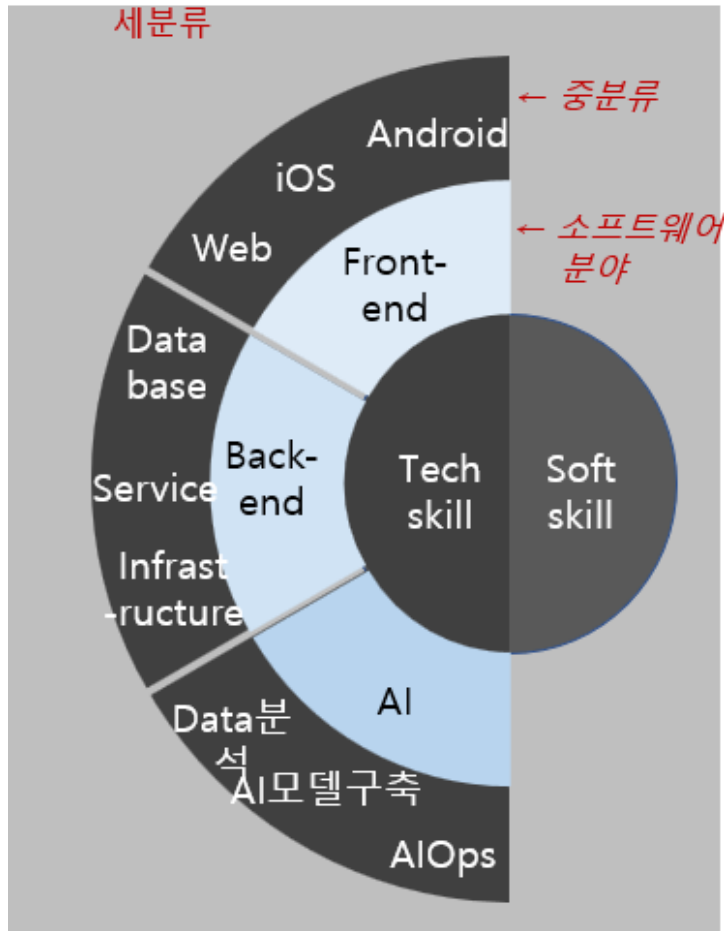
관련지식 (개발 리터러시)

목표하는 결과물을 구현하기 위해 필요한 소프트웨어 공학, 운영체제, 네트워크 등 기초 지식

기술 지식 List

시					
역량(지식/스킬)	언어	도구(인프라, 개발도구)	프레임워크	라이브러리	리터러시
정의	Tensorflow 등 프레임워크를 활용하여 학습과 배포를 설계하기 위한 필요한 코드를 할 수 있어야 하는 능력	개발자의 생산성을 높이기 위한 도구를 사용할 수 있는 능력	컴퓨터가 제공하는 기능을 직접 사용해서 개발하기 위한 도구와 언어를 활용하여 문제를 해결할 수 있는 능력	적절한 라이브러리를 활용하여 시간과 자원을 절약하며, 원하는 산출물을 빠른 시간안에 구현할 수 있는 능력	목표하는 결과물을 구현하기 위해 필요한 소프트웨어 공학, 운영체제, 네트워크 등 기초 지식을 활용할 수 있는 능력
도구 활용	Front-end		클라우드 서비스 (AWS, Azure, GCP) 선택하여 서비스 (EKS, GKE, AKS)	Pandas, Numpy, Scikit-learn, Matplotlib	
역량(지식/스킬)	언어	도구(인프라, 개발도구)	프레임워크	라이브러리	리터러시
이미지					
정의	사용자에게 제공하는 UI를 자유자재로 작성할 수 있으며, 플랫폼에 적합한 적절한 기능을 사용하는 능력	개발자의 생산성을 높이기 위한 도구를 사용할 수 있는 능력	컴퓨터가 제공하는 기능을 직접 사용해서 개발하기 위한 도구와 언어를 활용하여 문제를 해결할 수 있는 능력	적절한 라이브러리를 활용하여 시간과 자원을 절약하며, 원하는 산출물을 빠른 시간안에 구현할 수 있는 능력	목표하는 결과물을 구현하기 위해 필요한 소프트웨어 공학, 운영체제, 네트워크 등 기초 지식을 활용할 수 있는 능력
응용	Android	Kotlin / Java		Fincham, Google Maps, Image Library (Glide)	Component Architecture, Network, User Interface
지연	Back-end				
역량(지식/스킬)	언어	도구(인프라, 개발도구)	프레임워크	라이브러리	리터러시
정의					
Web	Python / JSP / PHP / Ruby on rails / JavaScript	Visual Studio Code / IDE	django / Flask / Spring / Laravel / NODE.js	jQuery, Ajax	API 구성 언어 (CSV, HTML, XML, JSON, YAML) API-종속 (RESTful API, GraphQL)
API					
Database	SQL	ROSMYSQL Server / Oracle / MySQL / Maria DB / NoSQL (MongoDB / Hadoop)			
인프라운영			클라우드 서비스 (AWS, Azure, GCP) 선택하여 서비스 (EKS, GKE, AKS)		
공통			Git		

경험 체계도
세분류



분야별

Front-end (기술별 중분류)

Android	iOS	Web
<ul style="list-style-type: none"> App Component 구성 역량 Architecture 설계 역량 Network 이해 및 활용 역량 Productivity 활용 역량 User interface 개발 역량 개발 도구 활용 역량 	<ul style="list-style-type: none"> 언어와 지식 활용 역량 개발환경 사용 역량 프레임워크 사용 역량 라이브러리 활용 역량 	<ul style="list-style-type: none"> 언어/프레임워크 사용 역량 개발도구 활용 역량 프레임워크/라이브러리 활용 역량 기본 지식 활용 역량

Back-end (업무별 중분류)

Database	Service	Infrastructure
<ul style="list-style-type: none"> DBMS 활용 역량 SQL 사용 역량 개발도구 및 프레임워크 활용 역량 기타 	<ul style="list-style-type: none"> 언어 및 프레임워크 사용 역량 개발도구 활용 역량 리터러시(Restful API) 발휘 역량 리터러시(모델설계) 발휘 역량 리터러시(암호화) 발휘 역량 기타 	세분류 없음

AI (수행 단계별 중분류)

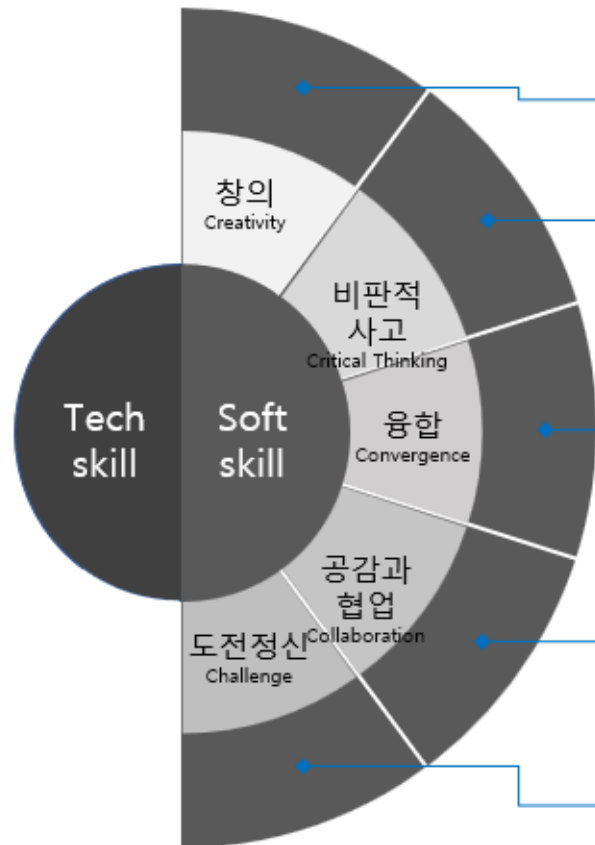
Data분석	AI모델개발	AIOps
<ul style="list-style-type: none"> 데이터 흐름 관리 역량 데이터 추출 및 가공 역량 데이터 추론 역량 데이터 재가공 및 전산화 역량 데이터 분류 및 취합 역량 데이터 관련 리터러시 및 데이터 특성 파악 역량 	<ul style="list-style-type: none"> ml/dl/기초 지식 이해력 자연어 처리 관련 지식 이해력 자연어 처리 관련 단위 테스트 수행 역량 자연어 처리 관련 프로젝트 수행 역량 이미지 관련 지식 이해력 이미지 관련 단위 테스트 수행 역량 이미지 관련 프로젝트 수행 역량 딥러닝 관련 프로젝트 수행 역량 강화학습 관련 단위 테스트 수행 역량 	세분류 없음

과제 난이도	기존 교육 체계 맵핑	지식 습득 수준	업무 수행 수준 (Tech-skill 발휘)	업무 수행 수준 (Soft-skill 발휘)
-	소프트웨어 개발 이론 지식 학습 : 전산학 개론 등 이론적 내용 (대학 1학년생)	기본/보편적 지식 습득 개념화 가능 수준	-	
Edu1	프로그래밍 기초 (언어 기초) 전공 기초 지식 습득 (대학 2학년생)	(기초 지식) 개념/기법을 인지 이해 가능 수준	용어 등 이해한 것을 바탕으로 수행	(수용) 방법을 구체적으로 지시받고 수행
Edu2	코드를 잘 작성하기 위한 심화 프로그래밍 전공 기초 지식 활용, 개발도구 사용해 봄 (대학 3학년생)	(기초 지식) 관련 개념/기법을 설명 명료화 가능 수준	기존의 것을 그대로 사용하는 수준	(수용) 기존의 것을 활용한 반복적 업무
Edu3	기존 코드, 오픈 소스를 활용하여 단위 Task 수행이 가능한 수준 (대학 4학년생)	(기초 지식) 개념/기법을 종합 분석 및 종합할 수 있는 수준	보유한 지식을 업무에 활용	(반응) 간단한 업무 자발적 수행 (튜닝 시도)
Edu4	기존 코드, 오픈 소스를 활용하여 주어진 환경에 맞게 모델을 최적화 해 봄	(심화 지식) 개념/기법을 인지 이해 가능 수준	시뮬레이션을 통해 결과 추론 (필요시 검색하여 응용하는 수준)	(가치화) 독자적인 업무 수행
Edu5	코드 작성부터 검증까지 일련의 프로세스를 경험해 봄으로써 특정 분야에서 활용할 수 있는 서비스를 개발해 봄	(심화 지식) 관련 개념/기법을 설명 명료화 가능 수준	업무 개선, 성능 개선 (2개 이상 오픈소스 조합)	(내면화) 복잡한 난이도의 업무 수행
Edu6	도메인 지식을 바탕으로 창의력과 도전정신을 발휘하여 실제 서비스 가능한 소프트웨어를 개발해 봄	(심화 지식) 개념/기법을 종합 분석 및 종합할 수 있는 수준	업무 총괄, 서비스 기획	(내면화) 업무 방향성 제시

Soft-skill	중요도	상세 내용
창의	14.7%	<ul style="list-style-type: none"> : 다양한 방식으로 해석할 줄 알아야 함 : 국내 머신러닝 분야는 기존에 존재하는 알고리즘을 어떻게 잘 적용할 수 있을까에 포커스되어 있어 알고리즘의 새로운 해석이 중요 : 기존 과제 수행 결과를 바탕으로 신규 과제를 어떻게 설계할 것인가에 대한 설계능력 필요
비판적 사고	20.6%	<ul style="list-style-type: none"> : 질문이나 비판을 통해 추가 생각을 결집하는 것을 통해 아이디어를 더욱 발전시킬 수 있음 : 문제의 핵심을 정확히 파악 : 여러 정보 중 필요 정보만 취사 선택
융합	12.7%	<ul style="list-style-type: none"> : 새로운 논문, 새로운 알고리즘 등을 평상시 학습하여 현재의 방법론 보다 더 좋은 방법론이 존재하면 바로 적용 : 새로운 알고리즘을 계속 학습, 신규 기술을 공부하고, catch-up하기 위해 꾸준한 학습 : 현장 경험을 기반으로 데이터 접근
공감과 협업	33.3%	<ul style="list-style-type: none"> : 작업 과정과 결과물을 정리하여 공유 : 팀의 성과나 문제는 개인에게 귀결시키지 않고, 팀 전체의 문제로 해석 : 개발 과정에서 이슈 발생 시 이를 논리적으로 정리 : 전문지식을 보유하지 않은 기타 부서 인원들이 이해하게끔 설명 : 자신의 생각을 명확한 언어로 풀이 : 서로간의 업무 공유를 위해 지속적인 교류
도전 정신	18.6%	<ul style="list-style-type: none"> : 변화하는 것을 파악하고 이를 통하여 기존의 것에 변화를 주려는 노력 : 끊임없는 도전과 실패, 문제를 찾아내고 해결하는데 시간을 쏟음 : 결과물에 오류가 있을 때 바로 수정/보완 등을 진행 : 개선하자고 의견을 개진하고 실천, 주도적인 태도 : 좌절하지않고 끝까지 원하는 바를 성취 : 포기하지 않는 자세
기타		<p>[성실함] Git에다 본인의 작업물을 공유</p> <p>[소통능력] 고객이 원하는 컨셉 도출, 고객과 원활한 커뮤니케이션</p> <p>[효율성] 반복적인 업무를 자동화/효율화하려는 노력</p> <p>[시스템사고] 코드 한 줄 작성이 아니라 전체 구조 이해</p>

구분	Soft-skill	Front-end	Back-end	AI		
				Data분석	AI모델개발	AIOps
Edu1		<ul style="list-style-type: none"> UI구성 관련 일반지식을 이해 하나의 화면 (또는 두개까지) 안에서 해결 기본적인 개발 환경을 이용 	<ul style="list-style-type: none"> 프로그램 언어에 대한 기초 이론, 문법이해 코드를 작성(CRUD)하고 적절한 결과를 출력 하거나 기능이 동작 하도록 함 		<ul style="list-style-type: none"> AI 모델 개발을 위해 필요한 지식/스킬 중 기초 지식 	
Edu2	차근차근 코칭을 해주면 따라올 수 있는 수준	<ul style="list-style-type: none"> Front-end 분야 기초 지식 이해 여러 화면을 서로 연결하는 업무를 수행 	<ul style="list-style-type: none"> Back-end 분야의 기초 지식을 이해하는 수준 데이터나 정보를 발신/전송/요청, 수신/처리/표현/응답, 동기/비동기 처리 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 정형/비정형 데이터에 대한 지식을 이해 필요한 데이터를 직접 탐색하여 수집, 가공 	<ul style="list-style-type: none"> AI 모델 개발을 위해 필요한 지식/스킬 중 상대적 난이도가 있는 지식 	<ul style="list-style-type: none"> TFX, MLFlow를 이해하는 수준
Edu3	가이드만 있으면 충분히 따라올 수 있는 수준	<ul style="list-style-type: none"> 라이브러리의 종류를 알고, 검색하여 활용 튜닝/응용을 시도 	<ul style="list-style-type: none"> 문제 해결에 필요한 정보와 지식이 어디에 있는지 알고 찾을 수 있는 수준 Pure 프로그래밍을 통해 프로그램 구현 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 포맷 변경하여 저장하거나, 도구를 사용하여 데이터를 빠르게 수집 데이터 특성에 따라 가공 	<ul style="list-style-type: none"> End to End Task를 수행하지는 못하지만 특정 단위 Task를 수행할 수 있는 수준 	
Edu4	(신입사원 채용 시 일반 수준) 제공 및 가이드 한 프레임워크를 기반으로 개발 진행 및 협업이 가능한 수준	<ul style="list-style-type: none"> 2개 이상 소스를 조합하거나, 검색을 통해 응용 자기 코드/성능 개선 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 업무 도메인에 필요한 프로젝트의 생성(시작)과 개발이 가능한 수준 다수의 프레임워크 기반의 프로젝트 구성과 연동 개발 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 데이터를 보고 통계적 추론, 규칙 탐색 가능 	<ul style="list-style-type: none"> 공개되어 있는 코드를 활용하여 End to End Task를 수행할 수 있는 수준 	
Edu5	(우수한 신입사원 수준) 구현 코드에 대한 알고리즘 및 패턴 적용을 통한 최적 코드 작성이 가능한 수준	<ul style="list-style-type: none"> 중급 전문 지식 이해 전체 개발 프로세스 내에서 FE분야의 개발을 경험 	<ul style="list-style-type: none"> 고가용성, 확장성, 유연성 등 안정적 서비스 지원을 위한 아키텍처에 설계 및 구현 가능 서비스에 대한 전체 구조 설계와 요건 정의 등이 가능 		<ul style="list-style-type: none"> 공개되어 있는 코드를 응용/튜닝하여 결과를 향상 여러 모델을 쌓아서 새로운 모델을 만들고 학습 	<ul style="list-style-type: none"> 모델이 멈추지 않도록 파이프 설계, 고가용성 인식 등 전체 운용이 가능한 수준
Edu6	돌발 상황, 발생하는 문제에 대해 도움을 구하거나 스스로 대처할 수 있는 수준	<ul style="list-style-type: none"> 고급 전문 지식을 이해 어느 정도의 현업 경험이 있거나, 창업 가능한 수준 	<ul style="list-style-type: none"> 업무 도메인 별 전문 지식을 이해 서비스를 구성 하는 모든 항목에 대해 분석/설계/정의/구축이 가능 		<ul style="list-style-type: none"> 실무 경험을 바탕으로 모델/시스템 최적화가 가능한 수준 	

Soft-skill 체계도

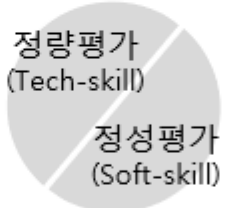


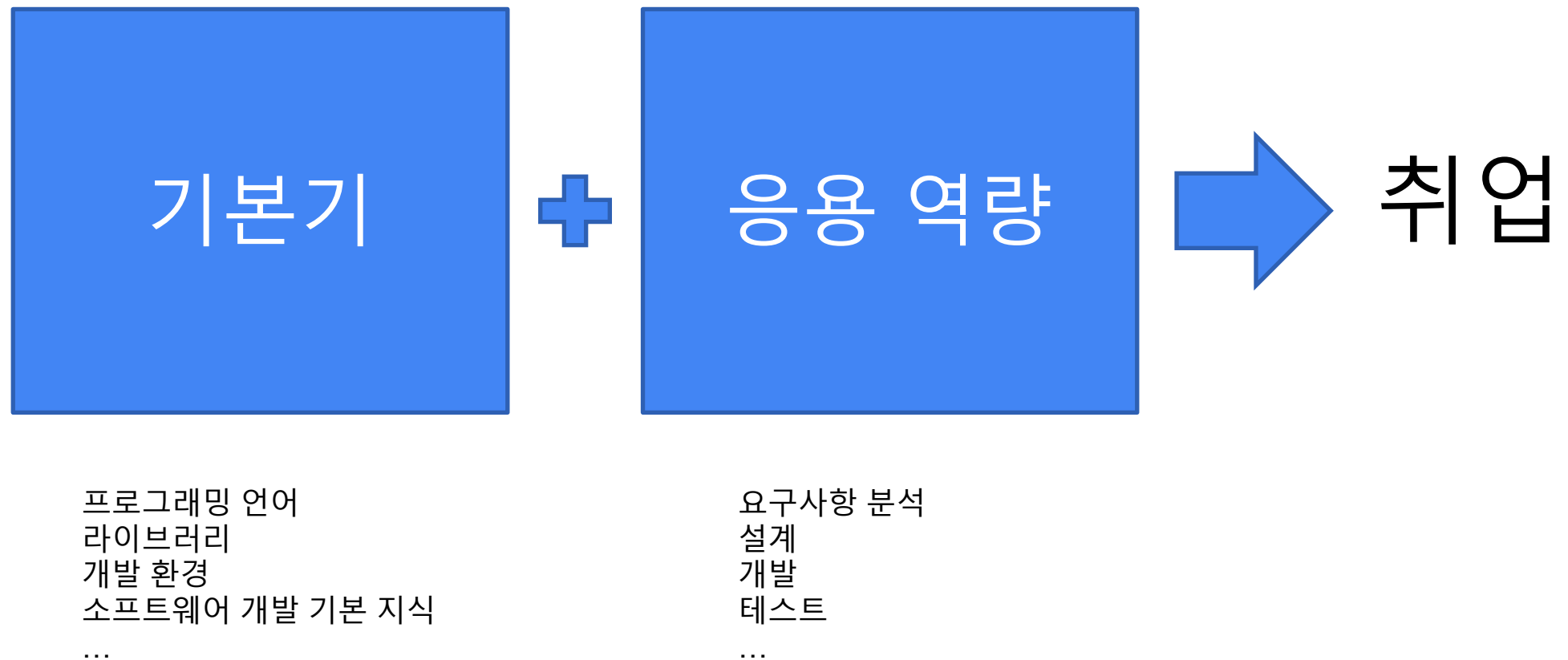
Skill 별 세부 역량

역량정의	세부 역량	현업에서의 발휘 방법
기존의 방식에 대한 개선 의지와 새로운 시각을 바탕으로 새로운 전략을 도출하거나 새로운 기능을 개발할 수 있는 역량	<ul style="list-style-type: none"> 새로운 해석 새로운 제안 혁신적 문제 접근 아이템 개발 	<ul style="list-style-type: none"> 새로운 시각으로 해석 과제 수행 결과를 바탕으로 설계
발생하는 문제나 데이터 간 관계에 대해 문제의 핵심을 파악하여, 옳고 그름을 판단하여 올바른 문제 해결 방법, 적합한 방법론을 도출하는 역량	<ul style="list-style-type: none"> 핵심 정보 파악 근본 원인 규명 해결방안 모색 올바른 대안 제안 	<ul style="list-style-type: none"> 질문과 비판을 통해 추가 생각 결집 알고리즘 간 상관관계 분석 문제의 핵심을 정확히 파악 필요 정보 취사선택
새로운 기술 트렌드 및 솔루션, 도메인 지식을 바탕으로 새로운 비즈니스 모델, 신사업 등을 개발할 수 있는 역량	<ul style="list-style-type: none"> 지속적 학습 트렌드 민감성 유지 전문 지식의 확장 폭넓은 지식 활용 	<ul style="list-style-type: none"> 평상 시 논문 등 학습 신규 기술 공부 및 catch-up 현장 경험 기반 데이터 접근
목표에 대한 공감을 바탕으로 각자의 역할과 수행 상황 등 정보를 적시에 공유하여 목표 달성을 위해 함께 노력함으로써 개발 일정을 준수하고, 더 좋은 서비스를 개발할 수 있는 역량	<ul style="list-style-type: none"> 협력적 분위기 조성 공동의 의사결정 공동의 책임의식 정보공유 의사결정의 질과 속도 관리 	<ul style="list-style-type: none"> 작업 과정과 결과물을 정리/ 공유 공동의 책임의식 이슈 발생시 논리적으로 정리하여 공유 쉽고 보편적인 용어로 설명 업무 공유를 위한 지속적 교류
결과를 달성하려는 마인드를 바탕으로 각자의 역할과 수행 상황 등 정보를 적시에 공유하여 목표 달성을 위해 함께 노력함으로써 개발 일정을 준수하고, 더 좋은 서비스를 개발할 수 있는 역량	<ul style="list-style-type: none"> 끈기 있는 노력 목표 지향 도전 새로운 지식 적용 주도적 변화 실행 	<ul style="list-style-type: none"> 변화 파악 끊임 없는 도전과 실패 문제를 찾고 해결 즉각적인 수정/보완 의견을 개진하는 주도적 태도 좌절하지 않고 끝까지 수행

산업에서 요구하는 역량	교육 운영 시사점 및 학습자 평가지표
자료 축적 및 관리	GitHub 연동하여 업로드 주기 등 관리 시스템 상 포트폴리오 관리 (학습 이력 관리 시스템)
(공감과 협업/비판적 사고) 토론 자세/ 소통능력	(과제 진행 시) 자유로운 질문과 비판을 통해 생각을 표현 (과제 진행 시) 문제의 핵심을 파악하고 필요한 정보를 취사선택 (과제 진행 시) 협력적 분위기 조성 및 의사결정 참여
(커뮤니케이션) 자신이 구현한 것을 명확히 설명	(과제 진행 시) 미팅 시간 약속 준수 및 적극적 의사 표현 (과제 진행 시) 작업 과정과 결과물을 정리/ 공유 (과제 진행 시) 이슈 발생시 논리적으로 정리하여 공유 (발표 시) 쉽고 보편적인 용어로 설명
(도전정신) 포기하지 않는 자세, 적극성 및 주도성	(과제 진행 시) 어려움에 직면했을 때 포기하지 않고 해결방안 강구 노력 (과제 진행 시) 문제 발생 시 즉각적으로 수정하고 보완함 (과제 진행 시) 주도적으로 자신의 의견을 개진하고 변화를 촉진함
(융합/창의) 반복적 업무 효율화 노력	(과제 진행 시) 다양한 채널 및 지식을 습득하고 팀원과 공유함 (과제 진행 시) 새로운 전략이나 방향을 제시함 (과제 진행 시) 새로운 코드 및 서비스를 개발함



평가 Factors
<ul style="list-style-type: none"> 과제의 성격과 적합한 평가 방식에 따라 평가 Factors 세분화 필요
[과제의 성격] <ul style="list-style-type: none"> 가) Edu1~2: 단독 수행 과제 (기초 지식) 나) Edu2~6: 단독 수행 과제 (실습) 다) Edu4이상: 팀 수행 과제
[적합한 평가 방식] <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> 정량평가 : 평가 방식을 객관화/정량화하여 시스템으로 평가할 수 있는 성격의 내용 정성평가 : 평가 방식에 주관성이 개입될 수 밖에 없는 성격의 내용



**간단한 자기 소개와
본 과정을 바탕으로 경쟁력 강화 전략 소개
1분 발표 시간**

**안녕하세요.
저는 000 입니다.
저는 이 과정을 통해 개인의 경쟁력 강화를 위해
...을 하겠습니다.**