

2016년 역할 기반 SW 엔지니어 로드맵

로드맵의 역할(Role of roadmap)

1. 방향제시

SW 엔지니어의 현재 위치를 수행 가능한 역할을 바탕으로 확인하고, 앞으로 나갈 방향과 목표를 구체적인 역할로 제시함.

2. 훈련 및 학습내용 제시

SW 엔지니어가 목표로 하는 역할역량을 갖추는데 필요한 기술을 제시함으로써, 이를 기반으로 무엇을 배워야 하는지 쉽게 알 수 있음.

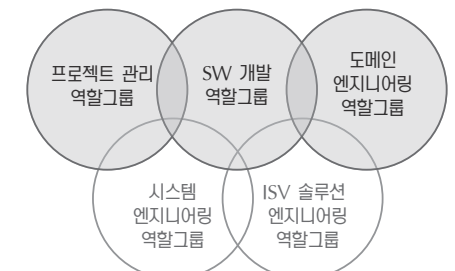
3. 역량 진단 및 평가

SW 엔지니어의 역량 수준을 평가하기 위한 기준으로 역할과 역량을 제시함으로써, 수행가능한 역할적합도를 평가할 수 있음.

4. 기술 정리 및 분류

매우 다양하고 복잡한 SW 엔지니어링 기술을 분류하고 지속적으로 트렌드를 반영함으로써 기술의 기준을 유지하고 참조함.

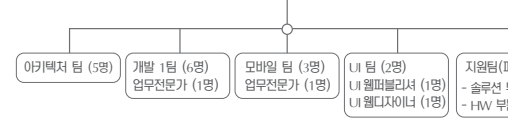
역할 그룹 분류



SW 개발 프로젝트에 참여하는 다섯 가지 역할 그룹이 있으며, 현재 로드맵은 SW 개발 그룹과 프로젝트 관리 역할 그룹, 도메인 엔지니어링 역할 그룹 일부를 대상으로 함.

SW 개발프로젝트 예 (총 30명)

-관리 3명
-개발 21명 (70%)
-지원 3명
-FW/솔루션/기타 3명

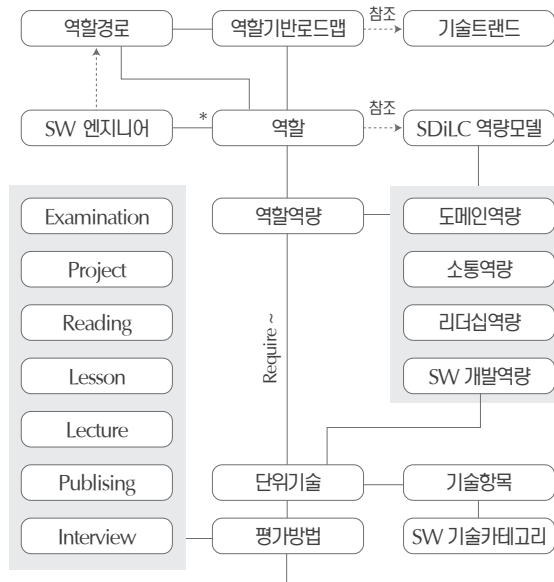


SW 엔지니어 역량모델: SDiLC

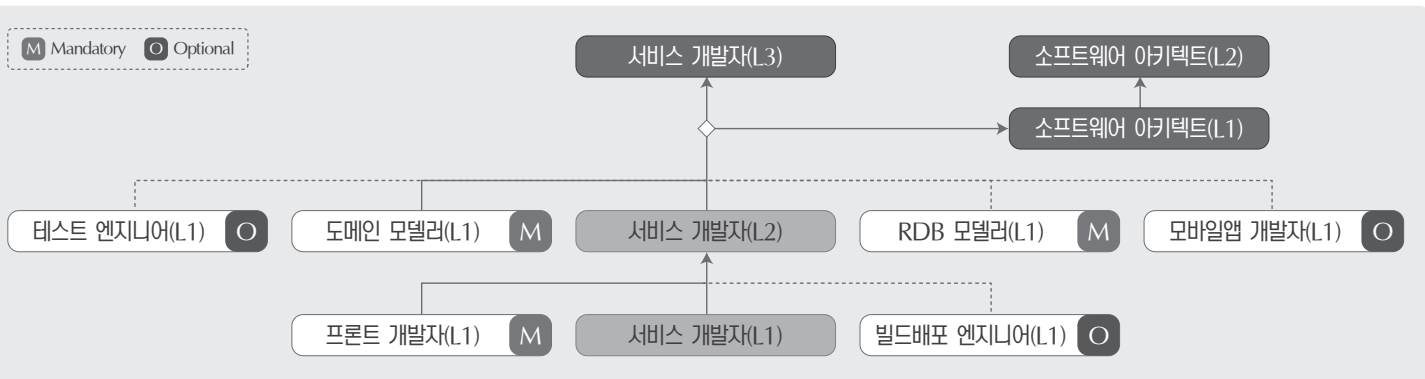


이 로드맵은 SW 엔지니어 역량모델인 SDiLC 모델을 따르며, SW 엔지니어에게 필요한 다섯 가지 역량 중에 "S 역량(SW 개발역량)"을 중심으로 로드맵을 구성함. 개인과 팀의 요구에 따라 도메인 역량이나 소통 역량 등에 대한 로드맵을 각각 작성하거나 합쳐서 작성할 수 있음. SDiLC 역량모델은 SW 엔지니어의 역량을 총체적으로 표현하는 모델임.

역할기반 로드맵의 개념 모델

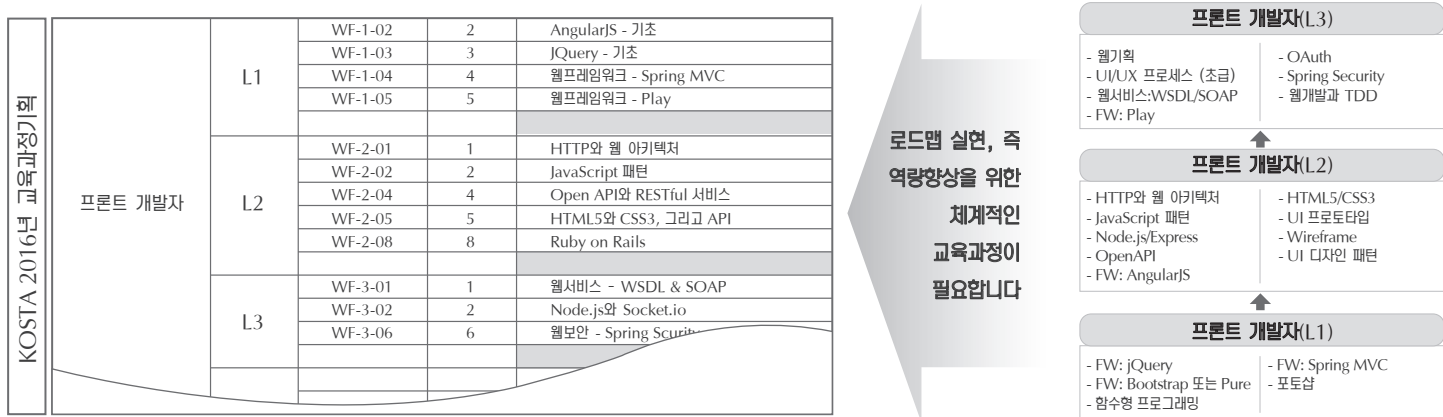


역할 경로는 다양한 역할 수행을 요구함



역할은 수행역량에 따라 1~3개의 레벨이 있으며, 해당 역할의 상위 레벨로 이동할 때, 해당 역할 역량 뿐만 아니라 활동 관련 다른 역할역량이 필요함. 서비스 개발자 역할의 예를 들면, 레벨1(L1)에서 레벨2(L2)로 올라갈 때 L2 서비스 개발자 역할 수행에 필요한 역량 뿐만 아니라 프론트 개발자 레벨1 역량이 반드시(Mandatory) 필요하며, 빌드배포 엔지니어 레벨1 역량은 선택 역량(Optional)임. 이러한 역량을 요구하는 이유는 레벨2 서비스 개발자는 5~10명 내외의 개발팀을 리드할 수 있어야 하고, 이 팀이 개발하는 목표 시스템의 프론트와 서비스에 대한 이해가 있어야 하기 때문임. 개발팀의 구성원이 상위 레벨로 올라갈수록 다양한 역할을 수행할 수 있는 방향으로 역량을 갖추어 나간다면 소프트웨어 엔지니어 개인의 역량 향상 뿐만 아니라 팀 구성 측면에서 좋은 결과를 얻을 수 있음.

KOSTA 2016년 교육과정을 통한 로드맵 실현 (edu.kosta.or.kr)

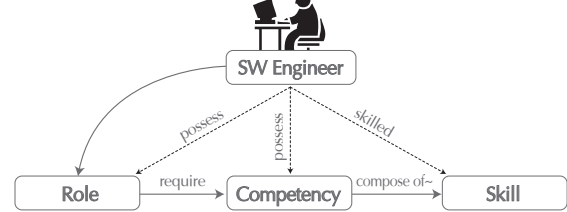


한국소프트웨어기술진흥협회

문의 1070-5039-5807
가산 1070-5039-5815
http://edu.kosta.or.kr

KOSTA(한국소프트웨어기술진흥협회)는 2015년 역할기반 로드맵을 기반으로 교육과정을 기획함으로써, SW 엔지니어와 개발팀이 현재 역량을 기반으로 미래의 역량을 갖추는데 필요한 교육을 체계적으로 제공하고 있습니다. SDiLC 역량역량모델에 근거한 현재 역량 진단, 그리고 미래의 역량 목표를 바탕으로 SW 엔지니어가 목표로하는 역할역량을 확보하는데 필요한 교육과정을 제시합니다. 자세한 내용은 **KOSTA 교육홈페이지(edu.kosta.or.kr)**를 참조하세요.

로드맵의 기준



로드맵을 만들 때, 역할, 역량(competency), 기술(skill) 세 가지를 기준으로 할 수 있으며, 그 중에서 SW 엔지니어의 역할을 바탕으로 로드맵을 작성하였으며 역할이 요구하는 역량, 역량을 갖추기 위해 필요한 기술이라는 개념으로 접근함.

SI 개발 프로젝트의 개발관련 역할

OMG의 개발 프로세스 표준인 Unified Process에 정의된 32 가지 역할 중에서, 개발활동을 주로 하는 역할을 선택하여 국내 현실에 맞도록 조정(tailoring)한 결과 13개의 개발역할을 정의함.

모바일 앱 개발자	소프트웨어 아키텍트
프론트 개발자	도메인 모델러
플랫폼 개발자	RDB 모델러
서비스 개발자	NoSQL 개발자
UI 디자이너	빌드배포 엔지니어
UI 기획자	테스트 엔지니어
웹 퍼블리셔	TBD ...

과거에는 엔지니어링 가능 단위인 분석, 설계, 구현 등을 기준으로 역할을 나누었지만, 현대의 SW 엔지니어링에서는 아키텍처 관점에서 기술의 동질성을 중심으로 역할을 나눔. 즉, 서버 엔지니어, 모바일 엔지니어, 웹 프론트 엔지니어 등으로 역할을 나눔. 이러한 방식으로 개발하는 개발자를 Cross functional developer 라고 하며, 이들은 주어진 구간에서 분석, 설계, 구현을 모두 수행함.

2016년도 KOSTA 교육과정

일정	과정명	일정	과정명
1월	Java 프로그래밍 - 기초 JSP/Servlet JavaScript - 기초 JUnit과 Mockito를 이용한 단위테스트 - 기초	7월	빅데이터 처리: Hadoop 안드로이드 프로그래밍 - 기초 관계형데이터베이스 - 기초 Java 디자인 패턴
2월	JQuery - 기초 jQuery 컨테이너 JavaScript 패턴 Open API와 RESTful 서비스 HTML5와 CSS3, 그리고 API 웹서비스 - WSDL & SOAP	8월	HTML5와 CSS3 그리고 API Java 동시성 프로그래밍 Java 프로그래밍 - 고급 MongoDB 프로그래밍 JavaScript 패턴 클라우드 모델링
3월	CICD 환경구축 관계형데이터베이스 - 기초 Node.js와 Socket.io jQuery - 기초 Spring 프레임워크 HTML5와 CSS3, 그리고 API 리눅스/웹 프로그래밍 기초 Java 프로그래밍 - 고급(역제지향)	9월	MyBatis 리눅스/웹 프로그래밍 기초 JQuery - 기초 JSP/Servlet CICD 환경구축 Java 프로그래밍 - 기초 JavaScript - 기초 Open API와 RESTful 서비스
4월	MyBatis 안드로이드 프로그래밍 - 기초 Java 네트워크 프로그래밍 JSP/Servlet JPA와 Hibernate SQL 튜닝 AngularJS JUnit과 Mockito를 이용한 단위테스트 - 기초	10월	Spring 프레임워크 관계형데이터베이스 - 기초 Java 자료구조 웹보안 Spring Security SQL 튜닝 Java 네트워크 프로그래밍 HTTP와 웹 아키텍처 Docker 컨테이너 AngularJS MyBatis
5월	JavaScript - 기초 MongoDB 프로그래밍 RCP 프로그래밍 - 기초 SQL 튜닝 - 초급 HTML5와 CSS3, 그리고 API 소스코드 버전관리 리눅스/웹 프로그래밍 기초 RCP 프로그래밍 - 기초 Java 자료구조 JQuery - 기초 SQL 튜닝 Node.js와 Socket.io	11월	클라우드 모델링 Java 프로그래밍 - 기초 Spring 프레임워크 JPA와 Hibernate Java 동시성 프로그래밍 Java 프로그래밍 - 고급 JUnit과 Mockito를 이용한 단위테스트 - 기초 RCP 프로그래밍 - 기초 Open API와 RESTful 서비스
6월	Java 자료구조 JQuery - 기초 SQL 튜닝 Node.js와 Socket.io	12월	Java 자료구조 JQuery - 기초 SQL 튜닝 관계형데이터베이스 - 기초

상기 교육과정은 일부변경될 수 있으니 <http://edu.kosta.or.kr>를 참조하세요.

변경 이력

소프트웨어 엔지니어는 SW 개발에 참여하는 모든 역할을 표현하는 추상적인 역할이름으로 해당 라인에 있는 구체적인 역할 이름을 사용합니다. 그리고 개발에 참여하는 역할 이름 끝이 "개발자"가 붙은 역할은 프로그래밍 중심의 역할 담당자를 표현합니다. NoSQL의 등장으로 기존의 데이터 모델러는 RDB 모델러로 범위를 축소하였으며, NoSQL 엔지니어는 개발 중심 활동을 하므로 NoSQL 개발자로 역할 이름을 변경했습니다. UI/UX 스페셜리스트, 데이터 과학자 등의 역할은 도메인 엔지니어링 역할그룹으로 이동하였습니다.