

관을 통한 소프트웨어 기술에 대한 교육을 수행하고 있다.

우리나라에서도 국가에서 주도하는 다양한 기술자격 인증시험을 실행하고 있으며, 법인에서 수행하는 UML 설계 모델링 자격시험[13], 소프트웨어 테스트 자격시험[14], 앱 개발 자격시험[15] 등이 실시되어 오고 있으며, 이들을 통해 각 소프트웨어공학 분야에서의 직무에 대한 역량을 향상시키는 노력을 하고 있다.

3. SW 지식정보 분류체계

3.1 SWBOK-2004 분석

SWBOK[3]은 IEEE Computer Society의 전문위원회에서 일반적인 소프트웨어공학 관련 지식을 체계적으로 분류하기 위한 가이드라인을 제공하는데 목적을 두고 개발하였다. 따라서 일반적으로 소프트웨어공학 관련 기술을 분류하거나, 교육을 위한 커리큘럼을 구성하는 것에 대한 체계적인 정보를 제공하는데 그 의미가 있다.

SWBOK - 2004[3]에서는 소프트웨어공학 관련 모든 내용을 10개의 KA(Knowledge Area)로 구분하였다. 이 각각의 KA들은 또한 세부적인 하위의 Subarea들을 가지고 있다. SWBOK에서 정의하고 있는 10개의 KA는 다음과 같다.

- (1) 소프트웨어 요구사항
- (2) 소프트웨어 설계
- (3) 소프트웨어 구현
- (4) 소프트웨어 테스트
- (5) 소프트웨어 유지보수
- (6) 소프트웨어 형상관리
- (7) 소프트웨어 공학관리
- (8) 소프트웨어 공학 프로세스
- (9) 소프트웨어공학 도구 및 방법
- (10) 소프트웨어 품질

SWBOK-2004에서 기술한 10개의 KA중에서 앞의 5가지는 소프트웨어 개발의 전체 수명주기를 기반으로 하는 지식 영역이다. 본 연구에서는 소프트웨어의 수명주기를 기반으로 하는 지식영역의 세부 기술 분야에 대해서만 살펴본다. 그림 1은 SWBOK-2004에서 정의하고 있는 5가지 지식영역과 각 지식 영역에 대한 세부 기술들

을 나열한 것이다.

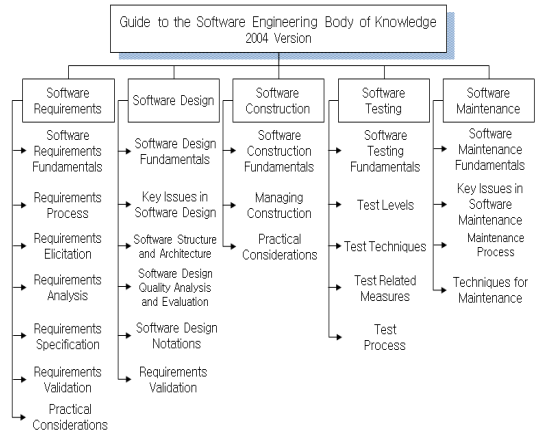


그림 1. SWBOK의 SW 프로세스 기반 5 지식영역[3]
Fig 1. 5 KAs based on SW Process in SWBOK[3]

3.2 ACM/IEEE CS Category 분석

IT 분야에 대한 기술을 매우 다양한 형태로 제시되어 왔다. IT 분야에서의 기술 영역에 대한 세부 분류 중에서 본 연구에서 활용한 IEEE/ACM에서의 전산학(Computer Science)분야에 대한 기술 교과과의 분류[4]는 다음과 같이 총 18가지로 분류하였다.

- (1) Algorithms: 알고리즘 분석, 알고리즘 복잡도, 계산 이론, 분산 알고리즘 등
- (2) Computer Systems Engineering : 요구사항분석 및 도출, 명세, 아키텍처 설계, 테스트, 유지보수, 프로젝트관리, 구현, 신뢰성 및 결함허용, CoDesign 등
- (3) Database Systems: 데이터 모델링, 관계형 DB, 질의 언어, 트랜잭션 처리, 분산 DB, 물리 DB 설계 등
- (4) Digital Signal Processing: 관련 이론 및 개념, 스펙트럼 분석, 푸리에 트랜스폼, 샘플링, 디지털 필터, 윈도우 함수, 오디오 처리, 이미지 처리 등
- (5) Embedded Systems: 마이크로 컨트롤러, 임베디드 프로그램, 실시간 운영체제, 저전력 연산, 설계 방법론, 도구 지원, 네트워크기반 임베디드 시스템, 등
- (6) Computer Architecture & Organization: 컴퓨터 구조, 연산, 메모리 구성 및 구조, 통신 및 인터페