소프트웨어 아키텍처

(Software Architecture)

2014년 5.07(수) – 2014.06.02(월)

1. **목적**

소프트웨어 아키텍처 설계와 개발을 실무에서 리드할 수 있는 소프트웨어 아키텍트가 필요한 소프트웨어 아키텍처의 이론 및 아키텍처의 기본 지식을 열두 개의 소프트웨어 아키텍처 설계원리와 사례연구로 배우고 이를 적용하는 실습을 수행한다.

1. **강사**

강성원 교수 (KAIST 소프트웨어 대학원), 김정호 CTO (제이유컨설팅)

이선아 박사(KAIST 전산학과), 이지현 교수(대전대학교)

1. **강의 시간**

월, 수, 금: 1:30 pm ~ 5:30 pm (자세한 일정은 일정표 참조)

**4. 참고자료**

Textbooks:

[Kang 12] 강성원, 소프트웨어 아키텍처로의 초대: 소프트웨어 아키텍처 설계의

근본 원리들, 홍릉출판사, 2012.

[Taylor 09] Taylor, R. N., Medvidovic, N., Dashofy, E., *Software Architecture: Foundations, Theory, and Practice*, Wiley, January 2009.

Recommended Books:

[Bass 13] Bass, L., Clements, P., Kazman, R., *Software Architecture in Practice, 3rd ed.,* Addison-Wesley, 2013.

[바스 03] 렌 바스, 폴 클레멘츠, 릭 캐즈먼, 소프트웨어 아키텍처 이론과 실제*, Software Architecture in Practice,* Len Bass et al., 2판(2003)의 번역본, 역자: 김정호 외, 에이콘, 2007.

[Clements 11] Clements, P., Bachmann, F., Bass, L., Garlan, D., Ivers, J., Little, R., Merson, P., Nord, R., and Stafford, J., *Documenting Software Architectures: Views and Beyond, 2nd Ed.*, Addison-Wesley, 2011.

[Hofmeister 00] Hofmeister, C., Nord, R., Soni, D., *Applied Software Architecture*, Addison-Wesley, 2000.

[Lattanze 08] Anthony J. Lattanze, *Architecting Software Intensive Systems: A Practitioner’s Guide*, Taylor and Francis/Auerbach 2008. Chapters 3, 4, 5.

[Rozanski 12] Rozanski, N., Woods, E., Software Systems Architecture: Working With Stakeholders Using Viewpoints and Perspectives, 2nd Ed., Addison-Wesley, 2012.

[Shaw 96] Mary Shaw and David Garlan, *Software Architecture: Perspectives on an Emerging Discipline*, Prentice Hall 1996.

[Avgeriou 11] Hall, J.G.; Mistrik, I.; Nuseibeh, B.; Silva, A. (Eds), Relating Software Requirements and Architectures, Springer, 2011.

강의 일정

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **날짜** | **주제** | **내용** | **비고** |
| 1주차  (8시간) | 5월 8일  (목)  (강성원) | 과정 개요 | P0. 과정 개요 |  |
| 요구사항  도출 | P1. 아키텍처 드라이버 |  |
| P2. 품질속성, 검증가능성 |  |
| A1. 아키텍처 문서화 |  |
| Lab 1: 문서 A, B 작성/발표 |  |
| 5월 9일  (금)  (강성원) | 아키텍처  문제 분석 | P3. 아키텍처 문제 분석 |  |
| Lab 2: 문서 C 작성/발표 |  |
| 2주차  (8시간) | 5월15일  (목)  (강성원) | 아키텍처 설계  (1) | P4. 컴포넌트 커넥터 |  |
| P5. 아키텍처 스타일 |  |
| P6. 아키텍처 관점체계 |  |
| P7. 설계의 일반원리 |  |
| 5월16일  (금)  (강성원) | 아키텍처 설계  (2) | P8. 아키텍처 설계 절차 |  |
| P9. 아키텍처 패턴 |  |
| P10. 품질속성 설계 |  |
| Lab 3: 문서 D, E 작성 |  |
| 3주차  (16시간) | 5월19일(월)  (김정호) | 소프트웨어 아키텍처 실전 예제 소개 - 1 | * 소프트웨어 아키텍처 설계 이론과 실제 프로젝트 * 에자일 개발 방법론과 아키텍처 설계 * 실전 소프트웨어 아키텍처 예제 소개 – 아키텍처 뷰 |  |
| 5월21일(수)  (김정호) | 소프트웨어 아키텍처 실전 예제 소개 - 2 | * 실전 소프트웨어 아키텍처 예제 소개 – 아키텍처 평가, 프로토타입 * 소프트웨어 아키텍트 역할과 조직 문제 |  |
| 5월22일  (목)  (강성원) | 아키텍처 분석 및 평가 | P11. 아키텍처 분석 |  |
| Lab 4: 문서 F 작성 |  |
| P12. 아키텍처 평가 |  |
| Lab 5: 문서 G 작성 |  |
| 5월23일  (금)  (강성원) | 사례연구 | A2-C1-1. Siemens 방법 |  |
| A2-C1-2. 개념뷰 |  |
| A2-C1-3. 실행뷰 |  |
| A2-C1-4. 모듈뷰 |  |
| A2-C1-5. 코드뷰 |  |
| 4주차  (16시간) | 5월26일  (월) (이선아) | 아키텍처 재구축 | 아키텍처 재구축 |  |
| 5월28일  (수) (이지현, 강성원) | 아키텍처 기반의 소프트웨어  시험 | - 이론  - 적용 사례 |  |
| 5월29일  (목)  (강성원) | 아키텍처 설계(3) | Lab 6: 문서 수정 |  |
| A3. UML을 사용한 아키텍처 기술 |  |
| A4 – More on Architecture Patterns |  |
| A5 - More on Quality Attribute Strategies |  |
| 5월30일  (금)  (강성원) | 임베디드  아키텍처 | E1 - Embedded Architecture Design  E2 - UML State Machine Diagram  E3 - Embedded Arch Design 사례연구 |  |