

애자일(Agile) 개발에서의 형상 관리 프로세스 적용1)

한동준, 정미서*, 한혁수**

*상명대학교, 일반대학원 컴퓨터과학과

**상명대학교 소프트웨어학부

e-mail:lexia@naver.com

Application of Configuration Management Process to Agile Development

Dong Joon Han, Mi Seo Jeong*, Hyuk Soo Han**

*Dept of Computer Science, SangMyung University

**School of Software, SangMyung University

요 약

형상 관리는 형상 관리의 대상이 되는 형상 항목을 선정하여 프로젝트 생명 주기 동안 선택된 산출물의 무결성을 확보하는 활동이다. 반면 짧은 생명주기를 반복하여 고객에게 배포하는 애자일 개발 방법에서는 문서 산출물보다는 구성원의 지식에 기반한 개발을 요구한다. 그러나 애자일 개발에서도 필요한 산출물은 반드시 작성하라고 하며, 그러한 산출물은 형상 관리의 적절한 관리를 통해 무결성을 유지할 수 있는 프로세스가 필요하다. 본 논문에서는 애자일 개발의 기민함을 유지하면서 산출물에 대한 무결성을 확보할 수 있도록 애자일 개발의 대표적인 방법론인 XP에 형상 관리 프로세스를 연구 및 개발하여 그 적용을 제안한다.

1. 서론

소프트웨어 개발은 수많은 산출물을 생성하고, 단계 산출물은 다음 단계 산출물의 입력물이 되어 하나의 산출물이 변경되면 그것과 관계된 많은 산출물의 변경이 요구된다. 따라서 소프트웨어 개발에 중요한 산출물의 변경은 타당한 이유와 이해관계자의 동의가 필요하고, 변경에 대한 적절한 관리와 확인이 필요하다. 형상 관리는 형상 관리의 대상이 되는 형상 항목을 선정하여 프로젝트 생명 주기 동안 선정된 산출물의 무결성을 확보하는 활동이다. 반면 애자일 개발에서는 프로세스나 문서 표준 등의 제반 여건 확립보다는 현장에서 바로 활용할 수 있는 프로세스만을 정의하는, '기민함'을 바탕으로 개발에 충실해야 한다고 주장한다. 그러나 애자일 개발 역시 필요한 산출물은 작성하라고 요구한다[1]. 이 산출물은 개발에 중요한 산출물이며 변경 및 저장에 대한 적절한 관리 프로세스가 필요하다. 본 논문에서는 애자일 개발의 기민함을 유지하면서 산출물에 대한 무결성을 확보할 수 있도록 애자일 개발의 대표적인 방법론인 XP에 형상 관리 프로세스의 적용을 제안한다.

2. 관련 연구

2.1 형상 관리

형상 관리는 형상 항목으로 지정된 산출물에 대하여 적절한 관리를 하는 활동이다. IEEE에서는 형상 관리에 대하여 다음과 같이 정의한다[2].

- (1) 형상 항목을 식별하여 그 기능적 물리적 특성을 문서화하고,(형상 항목 식별)
- (2) 그러한 특성에 대한 변경을 제어하고,(형상 통제)
- (3) 변경 처리 상태를 기록 및 보고하고,(형상 상태 기록)
- (4) 명시된 요구사항에 부합하는지 확인하는 기술적이고 관리적인 감독, 감시 활동(형상 감사)

형상 관리는 변경할 때 관리가 필요한 항목을 선정하고, 그 항목은 아무나 변경할 수 없도록 적절한 통제를 한다. 그리고 변경한 내용을 기록하고 그 기록과 실제 변경된 내용이 일치하는지 확인하는 활동이다. 즉, 프로젝트의 생명 주기 동안 제품의 무결성(integrity)과 변경에 대한 추적성(traceability)을 확보하기 위한 활동이라 할 수 있다.

2.3 애자일(Agile) 개발 방법

2001년도에 탄생한 애자일 동맹은 프로젝트 수행 시 계속 늘어가는 프로세스의 폐단을 극복하고자 개인의 상호 작용 우선, 동작하는 소프트웨어 우선, 고객과의 협력 우선, 변화에 대한 반응 우선에 가치를 부여하는 애자일 동

1) "본 연구는 정보통신부 및 정보통신연구진흥원의 대학 IT연구센터 지원사업의 연구결과로 수행되었음" (IITA-2007-(C1090-0701-0032))

맹 선언을 발표하였다. 애자일 선언에서는 개인과의 상호 작용, 제대로 작동하는 소프트웨어, 고객 협력, 변화에 대응함이라는 애자일 개발 방법의 가치를 포함하고 있다[1].

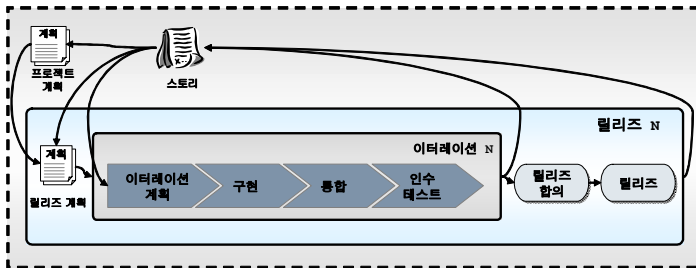
애자일 개발 방법은 문서보다는 팀의 지식에 의존하여 짧은 주기로 반복하여 개발하는데, 각 주기가 끝날 때는 프로젝트의 요구사항을 모두 만족시키지는 않지만 결함이 없도록 하여 다음 주기에 들어가도록 한다.

대표적인 애자일 개발 방법으로는 XP, SCRUM, Crystal, Feature-Driven Development 등이 있다.

2.4 XP(eXtreme Programming)

XP는 애자일 개발 방법의 하나로, 1990년대에 Kent Beck에 의해 창시되었고, 단순성, 의사소통, 피드백, 용기, 존중의 5가지의 가치와 테스트 우선 개발(Test Driven Development), 짝 프로그래밍(Pair Programming) 등 13가지의 실천사항(Practice)을 가지고 있다[3].

XP의 개발 생명주기를 도식화하면 다음의 (그림 1)과 같다.

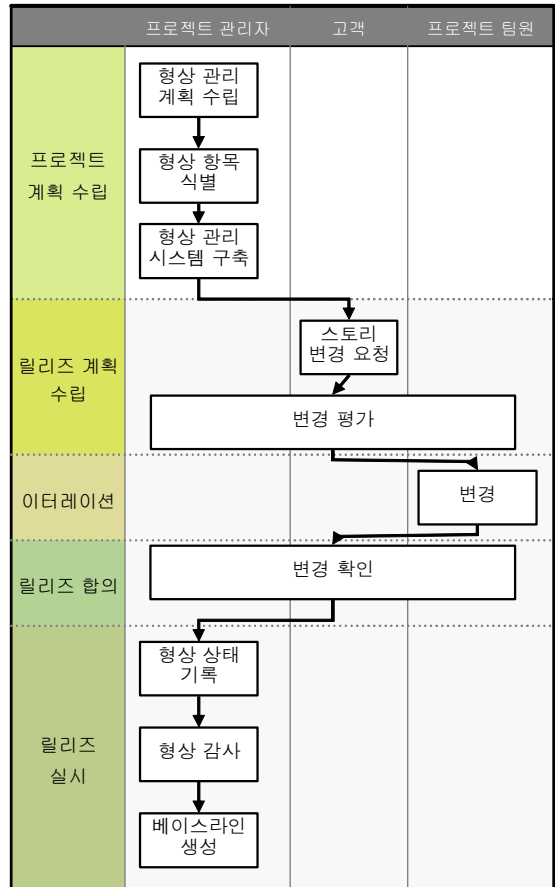


(그림 1) XP 개발 생명주기

3. 애자일 개발에서의 형상 관리 프로세스 적용

애자일 개발과 형상 관리 프로세스의 적용을 위해 애자일 개발의 대표적인 방법론인 XP를 이용하도록 한다.

XP에서의 형상관리는 각 릴리즈 단계를 중심으로 수행된다. XP는 고객의 요구사항이 변경될 것이라는 가정 하에 프로젝트에 고객을 상주시키며 짧은 기간의 릴리즈를 통하여 고객의 스토리가 적절히 구현되었는지 확인한다. 따라서 고객의 요구사항인 스토리는 매 릴리즈와 이터레이션(Iteration) 계획 작성시에 고객과 프로젝트 팀에 의해 검토되며, 스토리의 수정이나 추가/삭제가 자유롭게 진행된다. 또한 고객과 프로젝트 팀의 합의 하에 릴리즈와 이터레이션에서 완성될 스토리를 선택하게 된다[4]. 이러한 XP의 특징은 형상 관리 프로세스가 릴리즈를 위주로 구현된다는 것을 의미한다. XP의 활동에 형상 관리 프로세스를 적용하여 도식화 하면 다음과 같다.



(그림 2) XP에서의 형상 관리 프로세스

3.1 프로젝트 수립 계획

프로젝트 수립 계획 단계에서는 XP 프로젝트의 전체적인 계획을 작성하는 단계이다. 이 단계에서는 형상 관리를 위한 기반 구조를 마련한다. 프로젝트 계획서 작성시 형상 관리 계획을 작성하며 형상 관리 대상이 되는 형상 항목을 정의하고 형상 관리 시스템을 구축한다. 베이스라인은 각 릴리즈 종료 후 설정 된다. 이 단계는 형상 관리의 형상 항목 식별이 포함된다.

3.2 릴리즈 계획 수립

릴리즈 계획 수립 단계는 XP의 각 릴리즈에 대한 계획을 작성하는 단계이다. 만약 고객의 스토리 변경이 있을 경우, 프로젝트 팀과 고객이 모여 협의를 통해 변경을 검토한다[5]. 이는 변경을 위해 이해관계자가 적절한 검토를 통해 변경에 대한 합의를 하는 단계로써, 형상 관리의 형상 통제를 포함한다.

3.3 이터레이션

XP의 이터레이션 단계는 고객이 변경을 요청한 스토리를 프로젝트 팀이 실제 변경 작업을 실시하는 단계이다.

3.4 릴리즈 합의

릴리즈 합의 단계는 해당 릴리즈에서 완성된 스토리를 고객이 확인하고, 배포 여부를 확인하는 단계이다. 이 단계에서 완성되어 고객과 개발팀에게 합의된 형상 항목은 해당 릴리즈의 베이스라인이 되며, 이 단계는 형상 관리의 형상 통제를 포함한다.

3.5 릴리즈 실시

이 단계는 해당 릴리즈에서 개발된 스토리를 고객에게 배포하는 단계이다. 이 단계의 형상 관리 활동은 이전 단계에서 합의된 형상 항목의 형상 상태를 기록하고 형상 감사를 통하여 부적합 사항이 없다면 베이스라인으로 설정되어 형상 관리 시스템에 저장된다. 따라서 이 단계는 형상 관리의 형상 상태 기록과 형상 감사를 포함한다.

4. 결론 및 향후 연구 방향

본 논문에서는 애자일 개발에 형상 관리 프로세스를 적용하였다. 이 프로세스를 통해 애자일 개발 프로젝트 팀에서는 애자일 개발의 기민함을 잃지 않으면서 중요 개발 산출물에 대한 적절한 관리를 통해 산출물의 변경에 대한 무결성과 추적성을 유지할 수 있다.

향후 연구에서는 본 프로세스의 실제 적용을 통하여 프로세스를 보완하고, CMMI와 같은 프로세스 모델에서 제안하는 형상 관리를 애자일 개발에 적용하는 연구가 필요하다.

참고문헌

- [1] Alistair Cockburn, "Agile Software Development", Addison-Wesley, 2002
- [2] ANSI/IEEE Std 1042-1987 "IEEE Guide to Software Configuration Management"
- [3] Kent Beck, "Extreme Programming Explained 2/E", Addison-Wesley, Nov., 2004
- [4] Ron Jeffries, Ann Anderson, Chet Handrickson, "Extreme Programming Installed", Addison-Wesley, 2002
- [5] Mike Cohn 저, 한주영, 심우곤, 송인철 역, "사용자 스토리", 인사이트, 2006